

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Testovanie kvality webových stránok založené na vzoroch
Testing qualities of web pages based on patterns

Prehlásenie:

Prehlasujem, že som túto diplomovú prácu vypracoval samostatne. Uviedol som všetky literárne pramene a publikácie, z ktorých som čerpal.

V Ostrave 30.4.2010

.....

Pod'akovanie:

Na tomto mieste by som rád pod'akoval vedúcemu práce Mgr. Milošovi Kudělkovi, Ph.D. za trpezlivosť, ústretovosť a odborné vedenie tejto diplomovej práce. Taktiež všetkým účastníkom testov za pochopenie a ochotu zúčastniť sa, a prispieť tak k jej dokončeniu. Pretože bez nich by táto práca nevznikla!

Abstrakt:

Diplomová práca sa zaoberá testovaním použiteľnosti webových stránok z dvoch pohľadov: z pohľadu užívateľa a z pohľadu návrhových vzorov. Testy odpovedajú na základnú hypotézu, ktorej výsledok je hlavný dôvod prečo táto práca vznikla. Užívateľské testy sú pre lepšiu názornosť doplnené zrozumiteľnými videami. Videá sú vytvorené v prostredí BB FlashBack Express 2 Recorded, a v tom istom programe sú aj upravované a spracované.

Kľúčové slová:

Použiteľnosť, prístupnosť, návrhové vzory, jazyk vzorov

Abstrakt:

The thesis deals with the usability testing of web pages from two perspectives: from a user perspective, and design patterns perspective. The tests correspond to the basic hypothesis, which the result is the main reason why this work was made. User tests are for better illustration amplified by understandable videos. Videos are created in an environment of BB FlashBack Express 2 Recorded and in the same program are also treated and processed.

Keywords:

Usability, accessibility, design patterns, pattern language

Skratky a symboly:

V1 – V29 – Návrhové vzory 1 - 29

Vs. – Verzus (skratka je používaná pri testoch webov, kde vyjadruje vzťah medzi dvomi stránkami)

Handicap – Hodnota vyjadrujúca skúsenosti užívateľa

Obsah:

1 ÚVOD.....	8
2 ZÁKLADNÉ POJMY A CIEĽ	9
2.1 ČO JE TO POUŽITEĽNOSŤ?.....	9
2.2 PREČO WEBOVÉ STRÁNKY TESTOVAŤ?.....	10
2.3 ČO SÚ TO NÁVRHOVÉ VZORY?	11
2.4 UKÁŽKA VZOROV	11
2.5 AKÝ JE CIEĽ TEJTO PRÁCE?	12
2.6 POSTUP TESTOVANIA	13
3 METODIKA	14
3.1 ZÁKLADNÉ OHODNOCOVANIE	14
3.1.1 Hodnotenie vzorov	14
3.1.2 Hodnotenie užívateľov.....	15
3.1.3 Chyby a kritické situácie.....	17
3.2 UŽÍVATELIA	18
3.2.1 Handicap	18
4 NÁVRHOVÉ VZORY	19
4.1 V1: VIAC SPÔSOBOV NAVIGÁCIE	19
4.2 V4: VSTUPNÁ DOMOVSKÁ STRÁNKA	20
4.3 V10: ZNAČKA WEBU.....	21
4.4 V18: MRIEŽKOVÉ ROZLOŽENIE	22
4.5 V19: NAD ZÁHYBOM	23
4.6 V25: TLAČIDLA AKCIÍ.....	24
5 TESTY	26
5.1 NOVATECH VS. ALFA COMPUTER	26
5.2 GRAFICKÉ FIRMY VS. LD OKNÁ	32
5.3 HOTEL PERŠLÁK VS. HOTEL PRESTIGE	37
6 VYHODNOTENIE	42
6.1 ZÍSKANIE CELKOVÝCH VÝSLEDKOV.....	42
6.2 VIZUALIZÁCIA VÝSLEDKOV	43
7 ZÁVER.....	46
A PRÍLOHY	48
A.1 NÁVRHOVÉ VZORY	48
A.1.1 V2: Abecedné usporiadanie.....	48
A.1.2 V3: Stránky kategórií.....	48
A.1.3 V5: Ponúknutie pridanej hodnoty.....	49
A.1.4 V6: Titulky správ a úvodník.....	50
A.1.5 V7: Písomný štýl obrátenej pyramídy	51
A.1.6 V8: Tlačiteľné stránky.....	52
A.1.7 V9: Výstižné titulky	52

A.1.8 V11: O nás	53
A.1.9 V12: Podrobnosti o produkte	54
A.1.10 V13: Nákupný košík	55
A.1.11 V14: Ponuka doplnkov a lepších verzií	57
A.1.12 V15: Sprievodca priebehu	58
A.1.13 V16: Registrácia / nový účet	59
A.1.14 V17: Účet hosťa	60
A.1.15 V20: Zrozumiteľný prvý dojem	61
A.1.16 V21: Moduly pre vyhľadávanie	62
A.1.17 V22: Jednoduché vyhľadávacie formuláre	63
A.1.18 V23: Usporiadanie výsledkov vyhľadávania	64
A.1.19 V24: Riadky kariet	65
A.1.20 V26: Dobre viditeľné tlačidlá akcií	66
A.1.21 V27: Odkazy vnorenia	67
A.1.22 V28: Jasné odkazy	67
A.1.23 V29: Obrázky, ktoré sa dajú rýchlo stiahnuť	68
A.1.24 Optický a geometrický stred	69
A.2 TESTY	71
A.2.1 Mobilečky Vs. Elektro svět	71
A.2.2 Paradoxfashion Vs. Outlet point	76
A.2.3 MMsound Vs. Bochemie	80
A.2.4 Koberce M Vs. Triglav poisťovňa	85
A.2.5 CB taxi Ostrava Vs. Speedcars	90
A.2.6 Ivan travel photo Vs. Dobrodruh	95
A.3 POPIS VIDEÍ	99
A.4 FORMULÁRE POZOROVATEĽA	100
A.5 TABUĽKY A GRAFY	137

1 Úvod

Táto diplomová práca je do určitej miery experiment s jasnou a presnou hypotézou, ktorá znie: *Dajú sa užívateľské testy použiteľnosti webových stránok nahradiť testami pomocou návrhových vzorov?*. Práca čitateľa zoznámí so základnými znalosťami o použiteľnosti a návrhových vzoroch, priblíži mu spôsob overovania vyslovenej hypotézy, predstaví testované weby a testujúcich užívateľov a na záver odpovie na položenú otázku prostredníctvom prehľadných grafov a tabuliek. Experiment je doplnený o prehľadné videá testovania webov, natočené s každým užívateľom zvlášť. Súčasťou práce je taktiež rozsiahla príloha, v ktorej sa nachádzajú hlavne formuláre pozorovateľa čo sú vlastne v prehľadnej forme zaznamenané reakcie užívateľov a tabuľky s grafmi nameraných výsledkov.

Testované weby boli vybrané tak, aby svojim obsahom spadali do jednotlivých žánrov ako: vlastný elektronický obchod, firemné weby, cestovanie a ubytovanie. Weby ďalej museli spĺňať podmienku, kde vždy jeden z nich mal návrhové vzory zastúpene kvalitne druhý menej popripade vôbec. Užívatelia boli mladí aktívni ľudia vybraný tak, aby svojim charakterom (záujmami) aspoň trochu spadali do zamerania stránok. Práca má celkovo 7 kapitol, ktoré sú štruktúrované nasledovne:

Druhá kapitola je orientovaná na priblíženie základných pojmov, ako aj cieľa tejto práce s vysvetlením postupu samotného experimentu. Pojmy preberané v tejto kapitole sú pojmy, ktoré sú dôležité pre pochopenie zvyšných kapitol a práce ako celku.

Tretia kapitola podrobne popisuje metodiku získavania a zaznamenávania údajov od užívateľov a vzorov. Čitateľ tu taktiež nájde vysvetlenie pojmov potrebných pre pochopenie vyhodnocovania užívateľských výsledkov, akým spôsobom sa reakcie užívateľov premieňali na matematické údaje a ako boli užívatelia rozdelení podľa ich handicapu.

Štvrtá kapitola sa už venuje popisu konkrétnych vzorov, ktoré boli použité pri testoch. Je tu však popísaných len päť najdôležitejších vzorov. Z kapacitných dôvodov sú zvyšné vzory doplnené v prílohe.

V piatej kapitole by už mal čitateľ ovládať tie najzákladnejšie pojmy. Nachádzajú sa tu slovné popísané stránky, vždy najprv podľa vzorov (s odkazmi na konkrétne vzory) a následne podľa výsledkov užívateľov. Tieto slovné opisy zachytávajú reakcie užívateľov respektíve kvalitu zastúpenia vzorov na každej testovanej stránke. Testy sú doplnené o ilustračné grafy a tabuľky. Podobne ako v predchádzajúcej kapitole aj tu sú zastúpené len niektoré testy a zvyšné sa nachádzajú v prílohe.

Šiesta kapitola uzatvára celý experiment a čitateľ sa v nej dozvie akým spôsobom sa z nameraných čiastočných výsledkov dopočítali tie finálne. Tieto výsledky sú následne prehľadne zobrazené vo výslednom záverečnom grafe.

Siedma a zároveň záverečná kapitola už len sumarizuje celkový priebeh testov ich výsledky a odpovedá na hypotézu položenú na začiatku tohto experimentu.

V prílohách, ako už bolo spomenuté, sa nachádzajú popisy videí, pre ich lepšie pochopenie. Všetky formuláre pozorovateľa, tabuľky, grafy a dokončenia 4 a 5 kapitoly, ktoré sa nezmestili do základného textu.

2 Základné pojmy a cieľ

V nasledujúcej kapitole sú užívateľovi priblížené niektoré základné pojmy z problematiky návrhových vzorov a použiteľnosti. A následne načrtnuté aké výsledky sa od práce očakávajú a čo bolo cieľom.

2.1 Čo je to použiteľnosť?

Na úvod niekoľko, na prvý pohľad odlišných, charakteristík použiteľnosti, tak ako ich uvádzajú rôzne internetové servery.

Použiteľnosť podľa serveru: Useti.com (Useit.com)

„Použiteľnosť je kvalitatívny atribút, ktorý posudzuje, ako sa používajú jednoduché užívateľské rozhrania. Slovo „použiteľnosť“ často odkazuje na metódy zlepšovania jednoduchosti použitia počas procesu návrhu. Použiteľnosť je definovaná piatimi kvalitatívnymi komponentmi:

1. **Naučiteľnosť** – aké jednoduché je pre užívateľov vykonať základné úlohy pri prvom kontakte so stránkou?
2. **Efektívnosť** – keď už si užívatelia na dizajn stránky zvykli, ako rýchlo dokážu plniť úlohy?
3. **Zapamätateľnosť** – keď sa užívatelia po dlhšej dobe vrátia na stránku, ako jednoducho obnovia svoje znalosti o nej?
4. **Chyby** – koľko chýb užívatelia robia, aké závažné sú tieto chyby a ako rýchlo sa z nich dokážu zotaviť?
5. **Uspokojenie** – ako príjemné je používanie stránky? “

Použiteľnosť podľa serveru: Elet.sk (Elet.sk)

„Usability (použiteľnosť) môžeme vo všeobecnosti definovať ako ľahké používanie systému pre konkrétne účely. Norma ISO 9241, v časti 11 definuje usability ako využívanie produktu špeciálnymi používateľmi na dosiahnutie špecifických cieľov s efektívnosťou, výkonnosťou a uspokojením, v špeciálnom kontexte využitia. Použiteľnosť je kvalitatívny atribút internetových stránok, ktorý určuje ako ľahko sa na nich používateľ orientuje, ako rýchlo pochopí ich usporiadanie a ovládanie a aký zážitok si z nich odnesie. “

Použiteľnosť podľa serveru: Irisoft.sk (Irisoft.sk)

„Použiteľnosť určuje ako rýchlo návštevník pochopí na čo web stránka slúži, ako rýchlo sa na stránke zorientuje a ako rýchlo sa ju naučí ovládať. “

Použitelnosť podľa serveru: Robertnemec.com (Robertnemec.com)

„Použitelnosť vašich webových stránok je miera schopnosti snadno navštíviť návštevníka k tomu, aby urobil to, čo chcete. Pokiaľ sa návštevník na vašich stránkach snadno a rýchlo orientuje a smeruje k vašemu cieľu, je použitelnosť vašich webových stránok vysoká.“

Z dostupných zdrojov sa použitelnosť dá definovať ako nejaký postup vytvárania webu tak, aby sme užívateľov zbytočne nezaťažovali **premýšľaním** nad zameraním našej stránky, aby užívatelia bez problémov dokončili úlohy, pre ktoré na stránky prišli, a aby sa užívatelia na naše stránky vždy radi vracali. *Steve Krug* vo svojej knihe *Nenúťte užívateľa premýšľať!* použitelnosť definuje práve touto vetou. Jednoznačne je v tejto vete obrovský kus pravdy. Užívateľ, ktorý príde na webové stránky a je nútený premýšľať nad každým svojim krokom, tlačidlom či prvkom, bude frustrovaný a takýto užívateľ sa na stránky, ktoré ho frustrujú nevráti. Na čo je dobré, že zákazníci stránky ľahko nájdú, keď sa tam už nevrátia, alebo na nich nevydržia viac ako prvých pár okamihov?

S použitelnosťou je úzko spojený aj pojem **prístupnosť** webu. Je to vlastne optimalizovanie stránok pre ľudí, ktorí trpia nejakým postihnutím ako napríklad slepota, farbosleposť či nejaké iné fyzické postihnutie. Pri prístupnosti sa riešia problémy ako pridávanie atribútov ALT k obrázkom, vyvarovanie sa rôznym farebným kombináciám a pod. Nové pravidlá prístupného webu (pre ČR) pre účely novely Zákona č. 365/2000 Zb. o informačných systémoch verejnej správy, prevedenú zákonom č. 81/2006 Zb. sú uvedené v zozname nižšie (Ministerstvo informatiky ČR). Pravidlá sú rozdelené do kapitol (pravidiel je príliš veľa v zozname sú spomenuté len kapitoly, viac viz <http://www.pravidla-pristupnosti.cz>):

- A. Obsah webových stránok je dostupný a čitateľný.
- B. Prácu s webovou stránkou riadi užívateľ.
- C. Informácie sú zrozumiteľné a prehľadné.
- D. Ovládanie webu je jasné a pochopiteľné.
- E. Kód je technicky spôsobilý a štruktúrovaný.
- F. Prehlásenie o prístupnosti webových stránok.

2.2 Prečo webové stránky testovať?

Aby sa dalo povedať, že stránka je použiteľná, musia to v prvom rade potvrdiť užívatelia samotní. Preto by sa mali stránky pred spustením do ostrej prevádzky najprv otestovať. O testovaní platí (Krug, 2003):

1. Ak má byť skvelý server, je potrebné ho testovať - ako náhle niekto pracuje na serveri niekoľko týždňov, nikdy mu nebude pripadať svieži. Vie o ňom príliš veľa a, či skutočne funguje sa zistí iba jeho testovaním!
2. Testovanie s jedným užívateľom je o 100% viac ako žiadne testovanie - aj ten najhorší test so zlým užívateľom ukáže veci, ktoré by mohli server vylepšiť.
3. Testovanie s jedným užívateľom na začiatku je lepšie než testovanie s 50 užívateľmi tesne pred koncom - jednoduchý a včasný test v dobe keď je dosť času využiť získané informácie, je takmer vždy prínosnejšie než prepracovaný test v neskoršej dobe.

4. Dôležitosť výberu reprezentatívnych užívateľov je veľmi podceňovaná - testovanie je dobré prevádzať s ľuďmi, ktorí sú podobní tým, ktorí budú server používať.
5. Cieľom testovania je niečo vyvrátiť alebo dokázať - prostredníctvom testovania sa nedokazuje či je navigácia **a** lepšia ako **b**.
6. Testovanie je iteračný proces!
7. Nič neprekoná reakciu živého publika!

2.3 Čo sú to návrhové vzory?

Vzory vyjadrujú náhľad na problémy návrhu, zachytávajú ich a ponúkajú riešenie. To všetko v kompaktnej forme. Popisujú problém do hĺbky, ponúkajú možnosť riešenia, popisujú toto riešenie a ponúkajú kompromisy v riešení.

Vzory boli pôvodne vymyslené architektom *Christopherom Alexandrom* a jeho kolegami, ktorý v roku 1977 vydali knihu *A pattern languages: Towns, Buildings, Construction*. Ako samotný autor povedal: „Vzory môžu ľuďom dodávať silu tým, že poskytujú spoločný a živý jazyk pre plánovanie budov a miest, susedstva, domov, miestností a záhrad“.

Návrhový vzor v architektúre a výpočtovej technike je formálny spôsob, ako dokumentovať riešenia na problémy návrhu v konkrétnom obore¹. Organizovaná štruktúra návrhových vzorov, ktoré sa vzťahujú na určitú oblasť sa nazýva „jazyk vzorov“. Prvky tohto jazyka sú entity nazývané **vzory**. Každý vzor popisuje nejaký problém, ktorý sa opakovane vyskytuje, v konkrétnom prostredí a opisuje jadro riešenia tohto problému takým spôsobom, že sa dá toto riešenie použiť opakovane na podobné či rovnaké problémy. Všetky vzory majú určitú obecnú formalizovanú štruktúru, aby sa dal použiť pri rôznych problémoch rovnako. Táto štruktúra obsahuje podrobný popis problému, jeho riešenie pomocou vzoru a prípadné odporúčania na iné vzory, ktoré problém popíšu presnejšie. Návrhové vzory pri tvorbe webov (popisované v tejto diplomovej práci konkrétne v kapitolách 4 *Návrhové vzory* a A.1 *Návrhové vzory* v prílohe) sú medzi sebou navzájom poprepájané a riešenie problému je často krát prostredníctvom viacerých vzorov.

2.4 Ukážka vzorov

Ako ukážku vzoru si ukážeme vzor, ktorý pozná každý z nás. Je to vzor **TLAČIDLA AKCIÍ** (V25). Tieto tlačidlá riešia problémy, s ktorými sa užívatelia na webových stránkach bežne stretávajú a teda: ako rozpoznať na čo sa dá kliknúť a na čo nie (v ideálnom prípade, čo sa stane po kliknutí). Tento vzor je vlastne prebratý z bežného života, kde ľudia prichádzajú do styku s tlačidlami na rôznych zariadeniach a prístrojoch (viz obr. 2.1). Jednoduchým pridaním tieňa na inak ploché tlačidlo uľahčíme užívateľom rozhodovanie sa, a tým ich nenútime zbytočne premýšľať (viz obr. 2.2).

¹ Pojem návrhové vzory sa nevyužíva len pri tvorbe a návrhu webových stránok, ale rovnako aj v softvérovom inžinierstve, architektúre, či všade tam kde sa často krát rieši jeden problém opakovane.



Obrázok 2.1 Na 3D tlačidla sú ľudia zvyknutý.



Obrázok 2.2 Tlačidla v modernom web dizajne sa snažia napodobňovať 3D tlačidla z bežného života.

2.5 Aký je cieľ tejto práce?

Už vieme čo je to použiteľnosť ako sa dá testovať, a máme aspoň základný obraz o vzoroch (všetky vzory použité pri testovaní sú popísané v kapitole 4 *Návrhové vzory* a následne aj v prílohe v kapitole A.1 *Návrhové vzory*). Ako sú teda tieto znalosti využité v diplomovej práci?

V prvom rade je potrebné ujasniť si dôvod spracovania práce. Testovanie užívateľmi má jednu (hlavne v podmienkach ČR a SR) nevýhodu. Ideálne je, keď sa stránka testuje v priebehu výroby niekoľko krát. Na každé toto testovanie je potrebné zohnať adekvátnych užívateľov najlepšie v počte 6 – 8 (Krug, 2003). Každé takéto testovanie zaberie nejaký ten čas, ale hlavne peniaze. A to je v súčasnosti ten najväčší problém (a nie len kvôli kríze). Každý zákazník chce mať web čo najrýchlejšie hotový a samozrejme za čo najmenší peniaz. Navyše firmám, ktoré sa venujú web dizajnu a tvorbe webov a rôznych systémov je čoraz viac. Všetky produkujú viac menej rovnaké produkty jedinou možnosťou konkurovať konkurencii je zníženie ceny. A v takýchto malých rozpočtoch sa jednoducho nepočíta s výdavkami na zaplatenie 7 užívateľov 3 krát počas vývoja (i keď odmena užívateľom je často len symbolická). Preto sa zrodila myšlienka nahradiť túto masu užívateľov za jedného človeka². A to už sa pomaly dostávame k cieľu tejto práce.

² Samozrejme tento človek by mal byť, niekto kto ovláda návrhové vzory a nie je so stránkou v neustálom kontakte.

Jednou vetou by sa dalo povedať, že cieľom je **zistiť či testovanie vzormi, dokáže nahradiť testovanie užívateľmi**. Inak povedané malo sa dokázať, že stránka, ktorá vzory obsahuje vo veľkej miere bude pre užívateľov použiteľnejšia ako tá, čo ich neobsahuje vôbec (a mala by), alebo obsahuje len nejaké náznaky.

2.6 Postup testovania

Ako prvé bolo vybraných 18 webových stránok. V tejto sade je 9 dvojíc webov. Jeden web z dvojice vždy návrhové vzory dodržiava druhý nie. Všetky stránky by sa dali rozdeliť do troch žánrov:

1. Vlastný elektronický obchod
2. Firemné weby
3. Cestovanie a ubytovanie

Všetky weby a podrobné popisy k nim sú v kapitole 5 *Testy* a A.2 *Testy*. Tieto weby boli následne testované pomocou návrhových vzorov (ako, je popísané v kapitole 3 *Metodika*). Po otestovaní stránok vzormi nasledovalo testovanie stránok užívateľmi. Postup testovania je opäť popísaný v nasledujúcej kapitole. Získanými výsledkami, ako zo vzorov tak aj užívateľské, boli naplnené rôzne tabuľky a z týchto tabuliek sa následne získali grafy, z ktorých sa určili konečné výsledky (presné postupy sú v kapitolách 3 *Metodika* a 6 *Vyhodnotenie*).

3 Metodika

Táto kapitola slúži pre lepšie priblíženie spôsobu akým boli výsledky získavané a akým spôsobom boli vyhodnocované.

3.1 Základné ohodnocovanie

Keďže cieľom diplomovej práce bolo preskúmať a pokiaľ možno aj dokázať, či testovanie webových stránok prostredníctvom návrhových vzorov dokáže nahradiť už zaužívané testovanie užívateľmi. V prvom rade bolo treba zvoliť akým spôsobom namerané a zistené údaje premeniť na matematickejší tvar tak, aby sa s nimi dalo pracovať. Nato slúžila štvorúrovňová stupnica A – D, pričom každému písmenu patrí práve jedno číslo v intervale od 1 – 0,25 a slovný popis pre priblíženie situácie. Ako vzory tak užívatelia mali toto slovné ohodnotenie odlišné. Ohodnocovania boli dve **priame** (viz tab. 3.1a) a **vypočítané** (viz tab. 3.1b).

A	>	1
B	>	0,75
C	>	0,5
D	>	0,25

Tabuľka 3.1a Z tabuľky je vidieť akým spôsobom sa priradujú písmena číslam priamo. Táto metóda bola využitá najmä pri ohodnocovaní vzorov a nameraných výsledkov užívateľov.

A	>	<1 - 0,85>
B	>	<0,84 - 0,65>
C	>	<0,64 - 0,46>
D	>	<0,45 - 0,2>

Tabuľka 3.1b Podľa tejto tabuľky sa na základe spriemerovaných hodnôt výsledky zaradovali do skupín. Táto metóda sa využila najmä pri celkových výsledkoch podľa nameraných a pridelených hodnôt z tab. 3.1a, kde sa zrobil priemer (aritmetický alebo vážený).

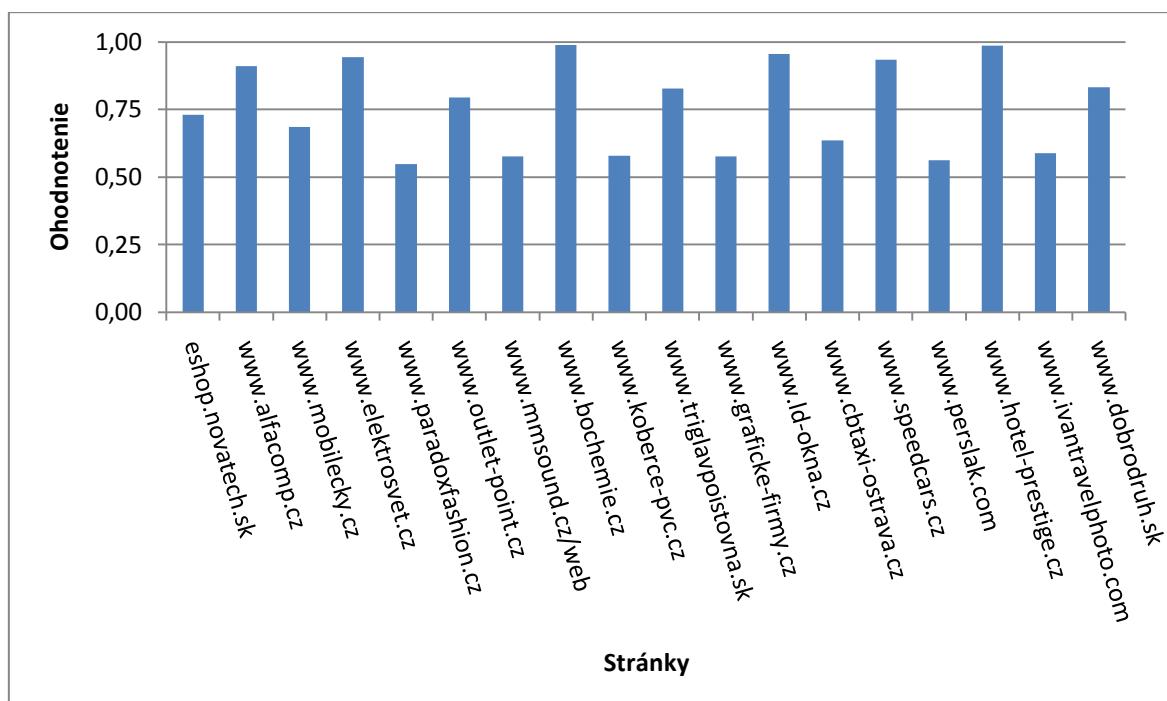
3.1.1 Hodnotenie vzorov

Návrhové vzory okrem intervalu 1 – 0,25 obsahujú ešte aj 0, a to vtedy keď sa stránke nejaký návrhový vzor nenachádza vôbec. Ako napríklad návrhový vzor PODROBNOSTI O PRODUKTE (V12), ktorý neobsahuje prezentačné stránky. Táto nula sa však nezapočítavala do žiadnych výsledkov. Pre návrhové vzory potom slovné vyjadrenie jednotlivých písmen vyzerá nasledovne:

- A.** Stránka návrhový vzor obsahuje vo veľmi slušnom prevedení takmer na 100%.
- B.** Stránka návrhový vzor obsahuje s malými chybami – ako napríklad chýbajúci text pri inak dobre viditeľnom TLAČIDLE AKCIÍ (V25), TITULKY SPRÁV A ÚVODNÍKY (V6) s krátkym úvodníkom, či nevýrazným titulkom a pod.

- C. Stránka obsahuje len malý náznak vzorov – napríklad dobre spracovaná NAVIGÁCIA (V1) na úvode, no na ďalších podstránkach sa už nenachádza.
- D. Stránka problém riešiteľný vzorom, rieši inak – tu prakticky spadajú všetky stránky, ktoré vzory ignorujú alebo nevyužívajú i keď sú k ich fungovaniu potrebné.
- 0. Stránka vzor neobsahuje – pretože ho na svoje fungovanie nepotrebuje.

Ohodnocovanie stránok prebiehalo podľa subjektívneho pohľadu, pričom sa brali na zreteľ základné znalosti o vzoroch, ktoré sú z časti popísané v kapitole 4 *Návrhové vzory* a A.1 *Návrhové vzory*. Podľa týchto znalostí boli priradzované každej stránke pre každý vzor písmená respektíve čísla podľa tabuľky 3.1a. Celkové výsledky stránok podľa vzorov sú viditeľné v grafe 3.1 a ohodnotenie stránok pre každý vzor potom v tabuľke A.5.19 (v prílohe). Celkové výsledky sú vlastne len aritmetický priemer jednotlivých vzorov zastúpených na konkrétnej stránke.



Graf 3.1 Celkové výsledky stránok podľa vzorov.

3.1.2 Hodnotenie užívateľov

Hodnotenie výsledkov užívateľov bolo trochu zložitejšie. Ako prvé sa natáčali videá. Každý užívateľ plnil 3 jednoduché úlohy (zamerané na určité vzory), vždy na dvoch weboch. Tzn. 3 rovnaké úlohy pre dva weby, pričom jeden web obsahoval vzory, druhý neobsahoval vôbec alebo obsahoval len z časti. Každú dvojicu stránok testovali 4 užívatelia. Všetky videá sú na priloženom DVD. Z následného pozorovania videí sa spracovali formuláre pozorovateľa (všetky formuláre sú súčasťou prílohy). V týchto formulároch sa hodnotili **kritické situácie**, **chyby** a **čas** strávený na jednotlivých úlohách. Pri ohodnocovaní týchto faktorov sa postupovalo nasledovne:

Kritické situácie

Z pozorovania užívateľov bolo vytvorených sedem najčastejšie sa vyskytujúcich kritických situácií. Aké to sú je popísané v nasledujúcej kapitole 3.1.3 *Chyby a kritické situácie*. Podľa výskytu kritických situácií počas vykonávania úlohy sa jednotlivým úlohám (v rámci jedného webu) priradilo číslo podľa tabuľky 3.1a. Pre žiadnu kritickú situáciu to bola hodnota 1, pre jednu hodnota 0,75, pre dve 0,5 a pre tri a viac 0,25. Výsledná tabuľka by potom mohla vyzeráť nasledovne:

	Stránka A	Stránka B
Úloha č. 1	V priebehu testov nastali nasledujúce kritické situácie: K5, K6, K7	V priebehu testov nenastali žiadne kritické situácie.
Úloha č. 2	V priebehu testov nastali nasledujúce kritické situácie: K1, K5	V priebehu testov nastali nasledujúce kritické situácie: K1
Úloha č. 3	V priebehu testov nastali nasledujúce kritické situácie: K4, K5	V priebehu testov nenastali žiadne kritické situácie.

Tabuľka 3.2a Tabuľka vyhodnotenia kritických situácií.

Stránka A pre úlohu č. 1 má teda ohodnotenie 0,25 pre úlohu č. 2 a 3 0,5.

Stránka B pre úlohu č. 1 a 3 ohodnotenie 1 pre úlohu č. 2 0,75.

Chyby

Obdobne ako pri kritických situáciách aj pri chybách pozorovaním užívateľov vzniklo 6 najčastejších chýb (viz kapitola 3.1.3 *Chyby a kritické situácie*). Systém ohodnocovania chýb je obdobný tomu pri kritických situáciách. Tabuľka s chybami potom môže byť:

	Stránka A	Stránka B
Úloha č. 1	CH5	0
Úloha č. 2	CH4, 5	CH5
Úloha č. 3	CH4	0

Tabuľka 3.2b Možné chyby užívateľov.

Stránka A pre úlohu č. 1 a 3 má teda ohodnotenie 0,75 pre úlohu č. 2 0,5.

Stránka B pre úlohu č. 1 a 3 ohodnotenie 1 pre úlohu č. 2 0,75.

Čas trvania jednotlivých úloh

Ohodnocovanie časov strávených na jednotlivých úlohách, bolo už trochu časovo náročnejšie. V rámci každej úlohy a stránky sa vybral najvyšší a najnižší čas, ktorý užívatelia na dokončenie úlohy potrebovali. Najnižší čas dostal automaticky hodnotu 1 najvyšší zas hodnotu 0,25. Tieto časy sa následne od seba odčítali a vydělili štyrmi (štyrmi preto, lebo aj hodnoty sú štyri 1; 0,75; 0,5; 0,25). Výsledkom bol teda čas, vždy pre jeden interval napríklad $<1 - 0,75>$. Príklad pre lepšiu predstavu: $T_{\min} = 11s$, $T_{\max} = 28s$, $(28 - 11)/4 = 4s$. Hodnotu 1 teda dostanú všetky časy v intervale $<11 - 15>$, lebo

$11s + 4s = 15s$. Hodnotu 0,75 časy v intervale <16 - 19>; 0,5 potom časy v intervale <20 - 23> no a napokon hodnotu 0,25 všetky časy v intervale <24 - 28>.

	Stránka A	Stránka B
Úloha č. 1	01:30	00:22
Úloha č. 2	01:40	00:50
Úloha č. 3	01:20	00:45

Tabuľka 3.2c Každému času sa potom priradí hodnota podľa intervalu, do ktorého spadá. Táto tabuľka je len ilustračná, nezohľadňuje výsledky vypočítané vyššie.

Na záver ešte treba spomenúť aké slovné alternatívy majú jednotlivé písmena (pre užívateľov).

- A. Užívateľ úlohu zvládol bez najmenších problémov.
- B. Užívateľ úlohu zvládol ale mal dlhšie odozvy.
- C. S úlohou mal veľké problémy, ale nakoniec ju zvládol úplne, alebo aspoň čiastočne.
- D. S úlohou mal veľké problémy, nezvládol ju, alebo sa vyjadril, že by ju riešil iným spôsobom ako znelo zadanie samotnej úlohy.

3.1.3 Chyby a kritické situácie

Ako bolo spomenuté v predchádzajúcich kapitolách, pozorovaním užívateľov boli zaznamenané a pomenované nasledujúce chyby a kritické situácie. Tie si teraz podrobne popíšeme.

Kritické situácie

Sú to všetky tie situácie, ktoré svojim výskytom ohrozujú splnenie úlohy. Z každej kritickej situácie buď vznikne nejaká chyba (čo sa potom odrazí vo výsledkoch), alebo nevznikne chyba (to znamená, že užívateľ si s ňou dokázal poradiť). Kritická situácia je určitá predzvesť problému a ak si s ňou užívateľ nedokáže poradiť vedie k chybe, ktorá môže spôsobiť napríklad nedokončenie úlohy. Pozorovaním užívateľov boli zaznamenané a pomenované nasledujúce kritické situácie:

- K1.** Nedostatočne / nejasne zverejnené dôležité informácie, alebo zlé pochopenie tejto informácie.
- K2.** Nepochopenie základnej funkcionality.
- K3.** Ľudský faktor (užívateľ si nevšimol jasne do oči bijúcu informáciu kvôli nejakému vonkajšiemu vplyvu ako napríklad tréma).
- K4.** Prehliadnutie dôležitého aktívneho prvku, alebo vzoru, ktorý sa na stránke nachádza tak ako má.
- K5.** Absencia, nevýraznosť alebo nejasnosť dôležitého návrhového vzoru (napríklad navigácie).
- K6.** Akcia neskončila tak, ako užívateľ čakal.
- K7.** Dlhé odozvy webu.

Chyby

Chyby sú dôsledkom nejakej kritickej situácie. Nevznikajú samé od seba ale väčšinou im predchádza nejaká kritická situácia. Ak užívateľ vyprodukuje chybu bez predchádzajúcej kritickej situácie z najväčšou pravdepodobnosťou je to jeho zavinením. Chyby, s ktorými sa pracovalo:

- CH1.** Kliknutie späť (jednoznačne spôsobené predchádzajúcou kritickou situáciou).
- CH2.** Prehliadnutie dôležitých informácií, alebo neprikladanie týmto informáciám dôležitosti.
- CH3.** Nedokončenie úlohy, alebo neúplné spracovanie úlohy.
- CH4.** Opakovanie úlohy / akcie.
- CH5.** Nesprávny, neistý alebo nejasný krok / domnienka.
- CH6.** Použitie neštandardného kroku.

3.2 Užívatelia

Aby sa mohli testy uskutočniť bolo treba vybrať vhodných kandidátov na testovanie. Užívatelia boli vyberaní tak aby im bolo prostredie blízke, preto odevné elektronické obchody testujú ženy a tie technické muži. Samozrejme ideálne by bolo, ak by boli užívatelia rozdelení do skupín podľa veku a toho či so stránkami podobného typu prichádzajú do kontaktu alebo nie. Kapacity známych a rodinných príslušníkov však nedovolili takéto triedenie. Táto nevýhoda je kompenzovaná handicapom, ktorý bol pridelený každému užívateľovi podľa jeho skúseností. Celkový počet užívateľov bol nakoniec 12. Osem mužov a štyri ženy. Každý užívateľ testoval 6 webov, z čoho vzniklo 72 videí.

3.2.1 Handicap

Pri vytváraní handicapu sa najprv zistilo koľko času priemerne (denne) strávia vybraní užívatelia na internete. Z dostupných informácií vznikla nasledujúca tabuľka:

Užívateľ	Denný priemerný čas strávený na internete	Handicap
Pokročilý	viac než 8 hodín	1
Bežný	viac než 5 hodín	0,66
Zriedkavý	viac než 2 hodiny	0,33

Tabuľka 3.3 Handicap.

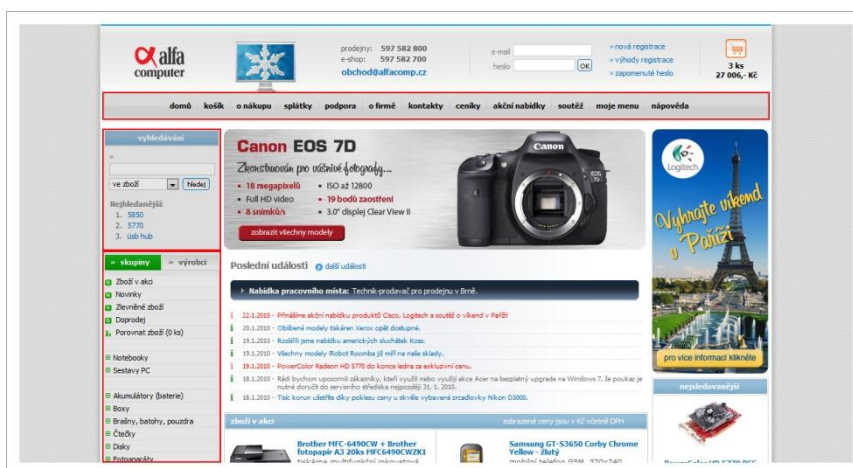
Pričom platí, že čím väčší handicap tým viac budú celkové výsledky skreslené a čím menší handicap tým menej sa namerané výsledky zmenia. Dáva to tak určitú výhodu menej skúseným užívateľom oproti skúsenejším. Tieto handicapy boli potom využité pri vypočítavaní celkových výsledkov a časov užívateľov. Ako, je popísané v kapitole 6 *Vyhodnotenie*.

4 Návrhové vzory

Nasledovať budú jednotlivé vzory zoradené a očíslované tak ako sú použité v grafoch a texte v ďalších kapitolách. Každý vzor je stručne vysvetlený a pokiaľ je to možné názorne ukázaný na obrázku. Ako vzorové weby sú použité testované stránky.

4.1 V1: Viac spôsobov navigácie

Zákazníci sa na webe navigujú mnohými spôsobmi. Pokiaľ je ťažké niektorý z kľúčových navigačných prvkov nájsť, alebo dokonca chýba, pre návštevníkov bude taký web ťažko použiteľný (K. van Duyne, A. Landay, & I. Hong, 2005, s. 186 -190). Zákazníci sa na webe navigujú preto, aby našli informácie a uskutočňovali svoje ciele. Pričom každý zákazník sa na webe pohybuje odlišne. Jeden môže využiť navigáciu a postupným prechádzaním webu sa dopracovať k výsledku. Druhý môže mať na mysli nejakú konkrétnu vec a tak použije vyhľadávanie, ďalší nemusí vedieť čo presne chce a len tak si stránku prechádza. Tak či onak základné navigačné prvky sú pre prechádzanie webom životne dôležité (viz obr. 4.1).



Obrázok 4.1 Na stránke www.alfacomp.cz sú hneď na úvode dobre viditeľné základné navigačné prvky (zvýraznené časti).

Zákazníci často prichádzajú na web s určitým cieľom: uskutočniť konkrétnu úlohu napríklad „nájsť sídlo firmy“, spraviť niečo obecnnejšie ako napríklad „kúpiť najlacnejšiu Nokiu“, alebo sa len tak poobzerať čo web ponúka. Z tohto sa dajú identifikovať dva faktory, ktoré donútiť zákazníkov jednat: **zámer** a **impulz**. Keď príde užívateľ na stránku s nejakým konkrétnym **zámerom** využije štandardné navigačné prvky ako navigáciu, alebo MODUL PRE VYHLADAVANIE (V21). Na druhej strane navigácie založené na súvislostiach (PONUKA DOPLNKOU A LEPŠÍCH VERZIÍ (V14)) a propagácii fungujú najlepšie s **impulzívnym** chovaním. Aby boli tieto prvky dobre viditeľné

a užívatelia ich neprehliadli je potrebné umiestňovať ich tak aby ich zákazníci bez problémov našli (viz obr. 4.2).



Obrázok 4.2 Web Bochemie si zachováva navigačné prvky aj na podstránkach (zvýraznené časti). K impulzívnemu chovaniu prispievajú „Súvisiace texty“ hneď pod produktovou fotografiou.

4.2 V4: Vstupná domovská stránka

Domovské stránky sú portály, skrze ktoré príde väčšina užívateľov. Musí pritiahnuť návštevníkov a súčasne sa musí vyrovnávať s mnohými problémami, ako so značkou, navigáciou, obsahom a možnosťou rýchleho načítania (K. van Duyne, A. Landay, & I. Hong, 2005, s. 228 - 236). Domovská stránka je obvykle tým prvým, čo zákazníci webu uvidia. Táto stránka je rozhodujúca, pretože nie len že je prehliadaná mnoho krát častejšie ako ostatné stránky, ale taktiež musí na zákazníka nejako zapôsobiť, aby ho prinútila pokračovať ďalej (viz obr. 4.3).



Obrázok 4.3 Úvodná stránka webu www.speedcars.cz je riešená hlavne smerom k užívateľom a k prezentácii svojich služieb.

Avšak priestor na stránke, predovšetkým NAD ZÁHYBOM (V19) je značne obmedzený, a je takmer nemožné spracovať dokonalú domovskú stránku. Problematike domovských stránok sa venuje nejedná odborná publikácia a často sa stáva predmetom siahodlhých debát. Ideálnym riešením by bola personalizácia obsahu, pri jednoduchých firemných weboch je to však skôr zbytočné ako užitočné. Domovská stránka by mala slúžiť nasledujúcim cieľom:

1. Vytvorenie dobrého vzhľadu a dojmu – to sa týka hlavne grafickej stránky problematiky: dodržiavanie aktuálnych trendov, dizajn musí mať prvky zamerania firmy, musí byť orientovaný na skupinu ľudí, pre ktorých je web určený, použitie príjemných farieb a pod.
2. Vytvorenie značky webu a identity – vytvorenie značky webu vyžaduje sľúbiť niečo, čo web dokáže ponúknuť, čím pritiahne zákazníkov, a postupným splňovaním tohto sľubu získať ich dôveru a rešpekt. To znamená zamerať sa na PONÚKNUTIE PRIDANEJ HODNOTY (V5) a ZNAČKU WEBU (V10), k čomu sa využíva text, logá, fotografie, rôzne grafické upútavky a pod.
3. Ponúknuť cenného obsahu – každý zákazník si spraví predstavu o webe v priebehu niekoľko pár sekúnd po príchode. Tento čas musí byť jednoznačne využitý k zaujatiu zákazníka a k zvedeniu jeho pozornosti na svoju stranu. Farebný štýl písania, vizuálny dojem a v neposlednom rade zaujímavý a pre užívateľa cenný obsah sú základom.
4. Vytvorenie jednoducho použiteľnej navigácie – tak ako bolo písané pri VIACERÝCH SPOSOBOCH NAVIGÁCIE (V1), navigácia musí byť prehľadná, intuitívna a viditeľná na každej podstránke.
5. Vytvorenie jednotného a logického rozvrhnutia stránky - súčasné trendy vo web dizajne povolia spracovávať domovské stránky trochu odlišne od dizajnu podstránok, štandardné navigačné prvky však ostávajú zachované, menia sa len niektoré grafické prvky ako napríklad rôzne grafické upútavky a pod.
6. Poskytnutie vysokého výkonu – dlho načítaná stránka nikoho nepoteší väčšinu užívateľov skôr odradí.

4.3 V10: Značka webu

Značka webu je viac než len obrázok. Zákazníci potrebujú vedieť, kde sa nachádzajú a či môžu veriť tomu, že web ponúka niečo dôležité a jedinečné (K. van Duyne, A. Landay, & I. Hong, 2005, s. 316 - 321). Identita vytváraná na webe prostredníctvom reklamy a interakcie s ľuďmi (aj prostredníctvom loga), pretrváva dokonca aj potom, čo zákazníci vypli svoje počítače, odložili časopisy či vypli televízory.

Dobre vybudovaná a silná značka (nie len tá webová) je neskutočne silný nástroj v boji proti konkurencii a pri získavaní nových, či udržaní starých zákazníkov (čo je mnoho krát horšie). Značka je síce len nejaký grafický obrázok často len pekne zaranžované písmo alebo symbol, no pre ľudí je niečím viac. Je to symbol, ktorý si ľudia pamätajú. Netreba dlho hľadať a ako príklad si môžeme predstaviť takú Coca-Colu, tá veľmi dobre vie, akú silu má ich značka a tá si od svojho vzniku neprešla žiadnou výraznou zmenou. V súčasnosti sú firmy, ktoré za rebranding svojich značiek platia veľmi vysoké čiastky, no značka samotná sa zmení len nepatrne (podľa najnovších trendov), zákazníci si zmenu často krát ani nevšimnú. Radikálna zmena identity firmy je vždy veľmi zásadný a neistý krok.

Propagácia nového loga si však vyžaduje ďalšie nemalé náklady. Keď sa však vrátíme k značkám webovým mali by sa dodržiavať niektoré zásadné body:

1. Značka (logo) by malo byť výrazné, ľahko zapamätateľné a jednoduché.
2. Ľudia sú zvyknutí hľadať značky webov v ľavom hornom rohu stránky takže umiestnenie do týchto miest nie je na škodu.
3. Značka by sa mala výrazne odlišovať od konkurencie (niektoré spoločnosti si dokonca registrujú farby použité v ich logu, aby konkurencia nemohla používať rovnaké a mohla sa tak jednoznačne odlišiť).
4. Značka musí byť viditeľná na tom istom mieste na každej podstránke webu.
5. Mala by byť funkčná respektíve po kliknutí na značku by sa mal užívateľ dostať na úvodnú stránku.

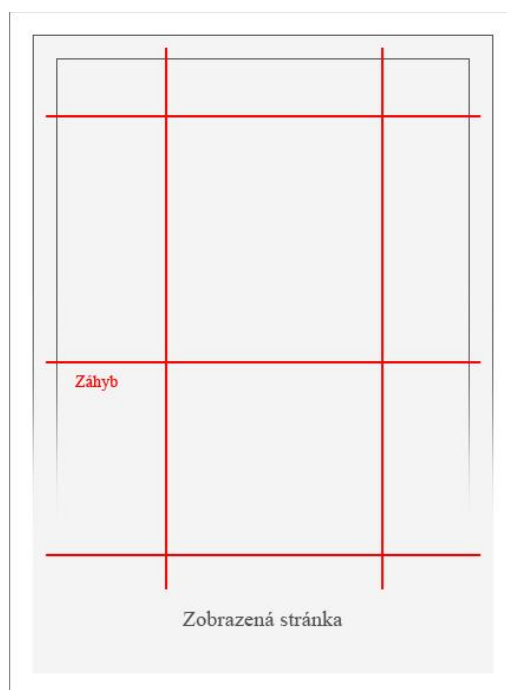


Obrázok 4.4 Okrem toho, že je logo dostatočne výrazné, navyše obsahuje jemnú animáciu a je obohatené o výstižný slogan.

4.4 V18: Mriežkové rozloženie

Je zložité usporiadať na stránke veľa protikladných prvkov tak, aby sa udržala súdržnosť a zákazník nebol ich objemom preťažený (K. van Duyne, A. Landay, & I. Hong, 2005, s. 504 - 507). Pri mriežkovom rozložení je stránka rozdelená na stĺpce a riadky, do ktorých každý prvok určitým spôsobom zapadá (viz obr. 4.5). Nemenné prvky dizajnu, ktorými môžu byť logá, záhlavie a navigácie sa musia vždy objavovať na rovnakom mieste každej podstránky. Každéj podstránke tak dávajú jeden rovnaký podtón celistvosti celého webu. Mriežkové rozloženie má niekoľko výhod:

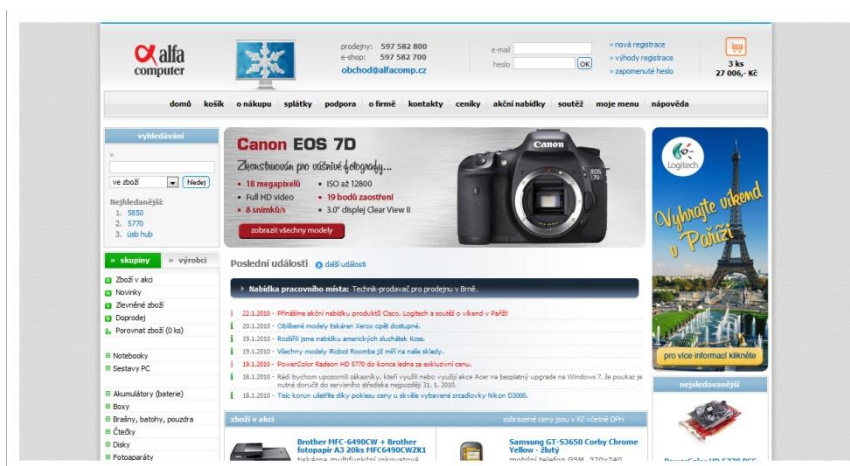
1. Všetkým stránkam dáva rovnakú súvislú štruktúru (mení sa len obsah).
2. Redukuje množstvo zbytočných prvkov a tak znižuje celkovú veľkosť stránky a tým aj jej rýchlosť načítania.
3. Programátori a kóderi nemusia vytvárať šablónu pre každú podstránku (formátuje sa len obsah).



Obrázok 4.5 Rozdelenie stránky podľa mriežkového rozloženia.

4.5 V19: Nad záhybom

Ak musí užívateľ posúvať obsahom obrazovky, je pravdepodobné, že vynechá niektoré kľúčové navigačné či iné prvky (K. van Duyne, A. Landay, & I. Hong, 2005, s. 508 - 511). Termín nad záhybom je prevzatý z novín, kde sa veľké formáty skladali na polovicu, aby sa dali ľahko uskladniť a vystaviť v trafikách. Preto sa nad tento záhyb novín začali dávať najdôležitejšie informácie tak, aby boli viditeľné v plnom rozsahu. To isté platí aj pre web, s tým rozdielom, že záhyb je tu myslená výška zobrazovacej plochy monitora pri najnižšom možnom rozlíšení monitora (1280x768 pre notebooky), nižšie rozlíšenie v dnešnej dobe používa málokto a preto sa weby optimalizujú na túto výšku (užívatelia netbookov a PDA či telefónov sú na menšie rozlíšenie zvyknutí, no kvalitné webové stránky majú pomocou CSS štýlov ošetrené aj tieto rozlíšenia). Najdôležitejšou zásadou a zároveň aj problémom je, vybrať tie najpodstatnejšie prvky, ktoré sa budú zobrazovať nad záhybom tak, aby ÚVODNÁ STRANA (V4) spĺňala svoju funkciu (viz obr. 4.6).



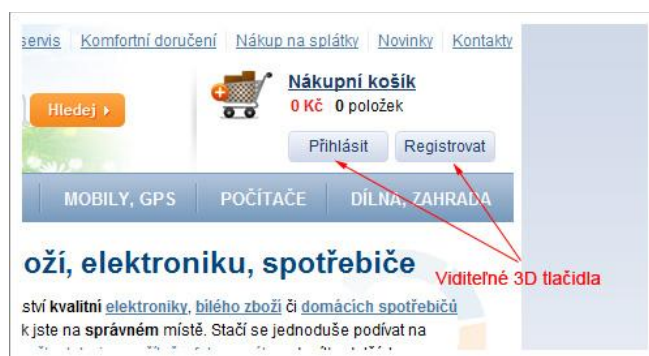
Obrázok 4.6 Stránka Alfa computeru veľmi dobre využíva záhyb a všetky podstatné informácie sú viditeľné bez nutnosti posúvania sa dole.

4.6 V25: Tlačidlá akcií

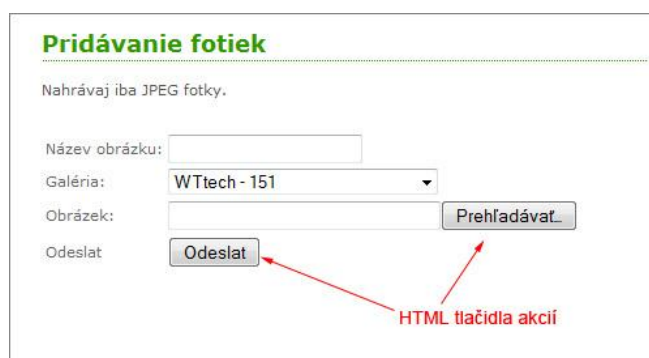
Hypertextové odkazy sú dobré pre presun z jednej stránky na druhú, nehodia sa však pre prezentáciu akcií, ktoré vyjadrujú niečo dôležité, napríklad autorizáciu nákupu alebo odoslanie správy na nástenku (K. van Duyne, A. Landay, & I. Hong, 2005, s. 556 - 559). V takýchto prípadoch dávajú grafické 3D tlačidlá väčší význam ako tie hypertextové, pretože rovnako ako v bežnom živote iniciujú nejakú akciu (viz obr. 4.7). V rámci webu sa používajú dva druhy tlačidiel: grafické tlačidlá (spracované nejakým web dizajnérom viz obr. 4.8) a HTML tlačidlá (ktoré systém automaticky pridáva akciám ako napríklad „Prehľadať“ viz obr. 4.9).



Obrázok 4.7 Na 3D tlačidlá sú užívatelia zvyknutý.



Obrázok 4.8 Tlačidla v modernom web dizajne sa snažia napodobňovať 3D tlačidla z bežného života.



Obrázok 4.9 Niektoré HTML tlačidla sa dajú dodatočne naformátovať a dať im tak iný grafický vzhľad.

5 Testy

Táto kapitola je z celej diplomovej práce najdôležitejšia a preto aj najrozsiahlnejšia. Čitateľ tu nájde obrázky všetkých testovaných stránok spolu so stručným popisom problematiky a zaznamenané výsledky užívateľov. Na tomto mieste je dôležité spomenúť, že stránky boli testované na kalibrovanom monitore EIZO ColorEdge CG222W, čo je profesionálny grafický monitor a farby prezentované týmto monitor (po kalibrácii) by mali veľmi presne odpovedať farebnej škály RGB používanej pri tvorbe webov. Je preto možné, že tie isté stránky na inom monitore budú farebne odlišné. Ale práve kvôli presnému zobrazovaniu farebnej škály bol vybraný tento monitor, aby boli výsledky čo najpresnejšie a nevznikli pochybnosti o farebnosti. Súčasťou priloženého DVD sú taktiež ukážkové videá, pre lepšie predstavenie vzorov samotných. Slúžia ako ukážka, ako užívatelia reagujú na vzory a či skutočne absencia vzorov vedie k chybe.

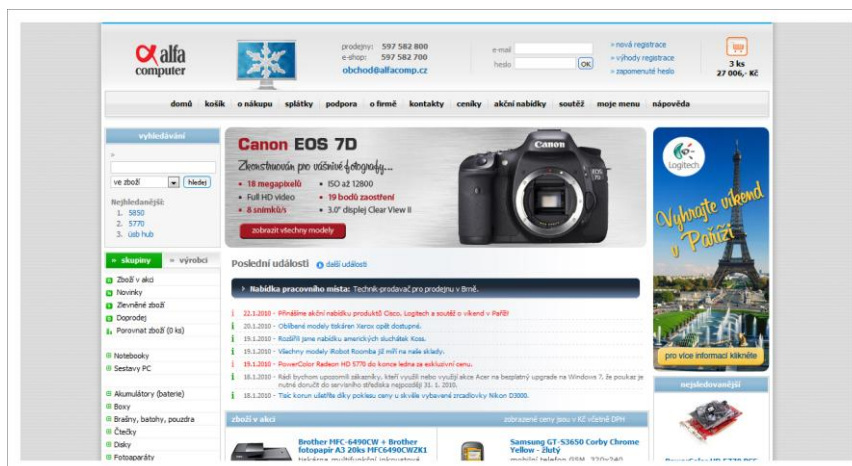
5.1 Novatech Vs. Alfa computer

Oba elektronické obchody sú zamerané na predaj výpočtovej techniky a príslušenstva. Testy a úlohy boli zamerané na orientáciu užívateľov v týchto obchodoch. Testovala sa najmä schopnosť užívateľov objednať si viac produktov a následná kontrola v nákupnom košíku.

A: eshop.novatech.sk



B: www.alfacomp.cz



Testovacie úlohy:

1. Objednajte si ľubovoľnú PC zostavu od spoločnosti DELL a k nej ľubovoľný 24 palcový monitor.
2. O monitore zistíte jeho dostupnosť, ceny (s DPH, bez DPH), rozšírený popis (vrátane rozmerov), bližšie informácie a fotogalériu.
3. V košíku skontrolujte všetky potrebné informácie ako: cenu za jednotlivé položky, cenu celkom, spôsob dopravy a platby.

Testujúci užívatelia:

1. UŽ. 9, Martin Poláček, Mechanik CNC strojov, vek: 21, handicap: 0,33
2. UŽ. 10, Peter Kubuš, Robot operátor, vek: 27, handicap: 0,33
3. UŽ. 11, Peter Plaskura, Nezamestnaný, vek: 25, handicap: 1
4. UŽ. 12, Peter Truchlý, Sociálny pracovník, vek: 27, handicap: 0,33

Testovanie návrhovými vzormi:

A: eshop.novatech.sk

Web je po grafickej stránke fádny a nevýrazný. Kombinácia pozadia a plastického loga je príliš strohá. Chýba tematický prvok na oživenie. Na väčšine podstránok chýbajú štandardné navigačné prvky (VIAC SPÔSOBOV NAVIGÁCIE (V1), MRIEŽKOVÉ ROZLOŽENIE (V18)) čo môže spôsobiť problémy užívateľom najmä pri objednávaní.

Ucelený popis v detaile produktu je až za záhybom, na žiadnu z ilustračných fotografií sa nedá kliknúť pre galériu respektíve väčšie fotografie (PODROBNOSTI O PRODUKTE (V12)). Ostatné parametre sú riešené pomocou záložiek (kariet), tie však opäť nepôsobia dostatočne výrazne a opticky na to, aby bolo hneď na prvý pohľad zreteľné, že sú to skutočne záložky. Tlačidlá pre pridanie do koša a celkovo všetky tlačidlá akcií nepôsobia dostatočne výrazne chýbajú im popisy ich funkčnosti, i keď

sú opatrené nápoľou v podobe „tool tipu“ (TLAČIDLA AKCIÍ (V25), RIADKY KARIET (V24), DOBRE VIDITEĽNÉ TLAČIDLA AKCIÍ (V26)).

Košík a jeho obsah je veľmi slabo viditeľný a nevýrazný. Priamo v obsahu košíka chýba lišta postupu celej objednávky, pre lepšiu orientáciu a celková koncová cena je príliš nevýrazná (NÁKUPNÝ KOŠÍK (V13), SPRIEVODCA PRIEBEHU (V15)).

B: www.alfacomp.cz

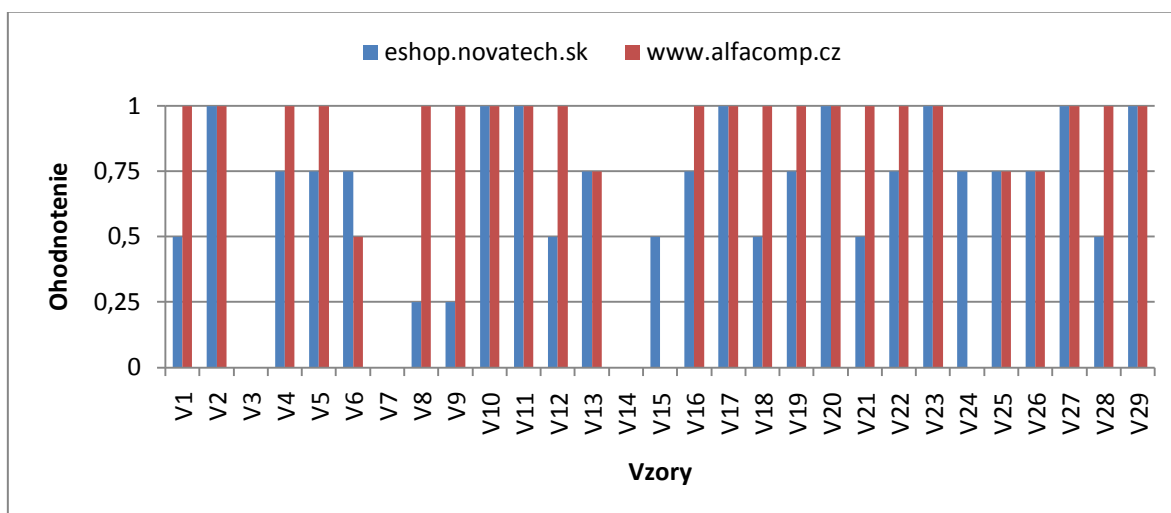
Web na prvý pohľad pôsobí veľmi príjemne a vyvážene. Stránka je jednoznačne oddelená od pozadia a jednotlivé časti stránky sú dobre graficky zvýraznené. Nechýbajú rôzne upútavky na akcie a produkty v podobe animovaných a výrazných bannerov na zlepšenie zrozumiteľného prvého dojmu, a to všetko nad záhybom stránky (PONÚKNUTIE PRIDANEJ HODNOTY (V5), ZROZUMITEĽNÝ PRVÝ DOJEM (V20), NAD ZÁHYBOM (V19)).

Na rozdiel od konkurenčného webu (eshop.novatech.sk), v tomto prípade ostávajú všetky štandardné navigačné prvky na svojich miestach, mení sa len obsahová časť v strede. Vyhľadávanie na tejto stránke je veľmi pohodlné a rýchle. Najdôležitejšie a najvyhľadávanejšie produkty a akcie ako „Novinky, Zľavné zboží, Notebooky či Sestavy“ sú optický aj grafický oddelené od zvyšku a tým celý proces vyhľadávania veľmi zrýchľujú a uľahčujú. (VIAC SPÔSOBOV NAVIGÁCIE (V1), MREŽKOVÉ ROZLOŽENIE (V18)). Samozrejmosťou je dobre viditeľný a intuitívny filter produktov, s možnosťou minimalizácie čím sa dá opäť ušetriť nejaký ten dôležitý priestor pre obsah (zaujímavosťou pri tomto filtri je, že si dokáže zapamätať, ktoré okno sme minimalizovali a to ostane minimalizované aj pri ďalšej návšteve).

Tlačidlá akcií sú pekne graficky stvárnené a farba tlačidiel je vybraná tak aby pôsobila kontrastne v porovnaní so zvyšnými prvkami, čím sa tieto tlačidlá stávajú neprehliadnuteľnými. Tlačidlá sú dokonca rozdelené na dve skupiny „aktívne“ a „neaktívne“ odlišujú sa farbou. Menší problém môže robiť biele písmo, ktoré na sivých (neaktívnych) tlačidlách zaniká. (TLAČIDLA AKCIÍ (V25), DOBRE VIDITEĽNÉ TLAČIDLA AKCIÍ (V26)).

V detaile produktu sú všetky dôležité údaje umiestnené nad záhybom a ceny sú opticky a farebne oddelené od zvyšku textu. Po kliknutí na fotku produktu sa v samostatnom okne otvorí galéria. Zvyšný popis je umiestnený nižšie v prehľadných tabuľkách (PODROBNOSTI O PRODUKTE (V12)).

Košík a jeho obsah je umiestnený v pravom hornom rohu na každej podstránke. Opäť ako pri tlačidlách akcií je na znázornenie košíka použitá kontrastná oranžová farba, a akési „Pop-up“ okno, ktoré pri ukázaní na košík zobrazuje obsah košíka. Samotný obsah košíka je zreteľne označený a všetky body/kroky jasne okomentované (ako napríklad „celkové součty“, „dopravné zdarma“, či registrácia). Tlačidlo objednania je väčšie ako zvyšné tlačidlá akcií a umiestnené úplne na spodku v strede stránky (NÁKUPNÝ KOŠÍK (V13)).



Graf 5.1.1: Zastúpenie vzorov na stránkach.

Testovanie užívateľmi:

A: eshop.novatech.sk

Úloha č. 1 (Objednajte si ľubovoľnú PC zostavu od spoločnosti DELL a k nej ľubovoľný 24 palcový monitor)

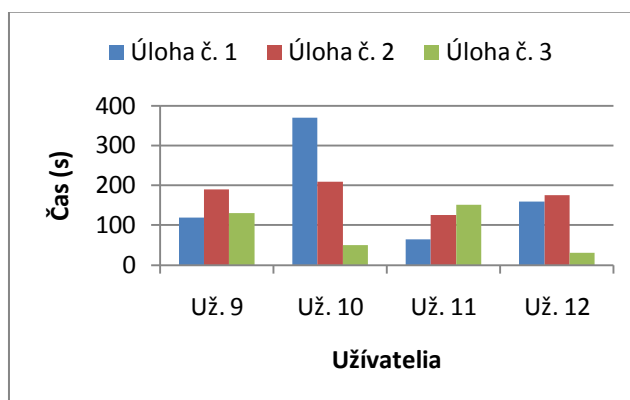
Väčšina užívateľov malo problém už pri objednávaní prvého produktu, kde sprvu prehliadali produktové menu. Keďže toto produktové menu sa na zvyšných podstránkach nenachádza, pri objednávaní druhého produktu sa užívatelia museli vracat' cez krok späť vo vyhľadávači. Tlačidlo na objednanie sa ukázalo ako jednoznačne nevýrazné.

Úloha č. 2 (O monitore zistite jeho dostupnosť, ceny (s DPH, bez DPH), rozšírený popis (vrátane rozmerov), bližšie informácie a fotogalériu)

V detaile produktu mali užívatelia najväčší problém pri hľadaní galérie. Napokon sa to podarilo iba jednému. Všetci však klikali na fotky produktov v nádeji, že sa im zobrazí galéria. So zvyškom tejto úlohy si poradili užívatelia v celku uspokojivo.

Úloha č. 3 (V košíku skontrolujte všetky potrebné informácie ako: cenu za jednotlivé položky, cenu celkom, spôsob dopravy a platby)

Pri poslednej úlohe sa ukázal ako najväčší problém dostať sa do obsahu samotného košíka. Dvaja z užívateľov si pri hľadaní košíka objednali nejaké položky navyše, jeden užívateľ sa doň dostal len vďaka tomu, že ho poznal z predchádzajúcich krokov. Priamo obsah košíka nerobil užívateľom veľké problémy a objednávku dokončil každý v poriadku.



Graf 5.1.2a: Časy plnenia úloh jednotlivých užívateľov.

	Jednotlivé časy užívateľov (s)				Priemerný čas úloh (min)	Celkový priemerný čas úloh (min)
	Už. 9	Už. 10	Už. 11	Už. 12		
Úloha č. 1	120	370	64	160	2,33	2,27
Úloha č. 2	190	210	125	176	2,64	
Úloha č. 3	130	50	152	30	1,85	

Tabuľka 5.1.2a: Priemerné časy jednotlivých úloh.

B: www.alfacomp.cz

Úloha č. 1 (Objednajte si ľubovoľnú PC zostavu od spoločnosti DELL a k nej ľubovoľný 24 palcový monitor)

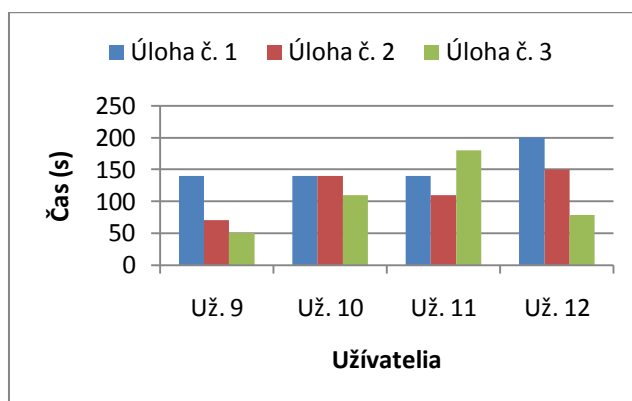
Oddelenie najhládanejších produktov v produktovom menu sa ukázalo ako veľmi dobrý ťah, užívatelia nemali najmenší problém pri hľadaní PC zostáv a taktiež monitorov. Jeden užívateľ síce prehliadol monitory v ponuke a tak sa nevysvetliteľne vrátil o krok späť, ale inak nenastal väčší problém. Niektorých užívateľov ďalej zmiatli výsledky vyhľadávania respektíve obrázky výsledkov, a preto si neboli istý či postupovali správne. Všetci využívali filtrovanie produktov priamo v tele stránky, nikto nevyužil rozbaľovací strom priamo v produktovom menu, čo je škoda, pretože alfacomp ho má veľmi dobre vyriešený. Pri objednávaní užívatelia postupovali z hore dole a až na menšie zaváhania vždy našli tlačidlo na objednanie. Toto tlačidlo by si však zaslúžilo byť o trošku väčšie s popisom.

Úloha č. 2 (O monitore zistíte jeho dostupnosť, ceny (s DPH, bez DPH), rozšírený popis (vrátane rozmerov), bližšie informácie a fotogalériu)

V detaile produktu nenastali žiadne väčšie komplikácie, užívatelia našli všetko bez problémov. Jediné zaváhania nastali pri cene kde niektorí užívatelia zle identifikovali cenu s DPH a bez DPH.

Úloha č. 3 (V košíku skontrolujte všetky potrebné informácie ako: cenu za jednotlivé položky, cenu celkom, spôsob dopravy a platby)

Objavenie obsahu košíka nebol problém, priamo s obsahom košíka a dokončením objednávky mali užívatelia dosť veľké problémy, hlavne pri výbere platby a dopravy. Informácia o tom, že pri odbere nad určitú sumu budú mať dopravu zadarmo, užívateľov dokonale zmatla a mysleli si, že dopravné budú mať zadarmo. Objednávku dokončil každý užívateľ.



Graf 5.1.2b: Časy plnenia úloh jednotlivých užívateľov.

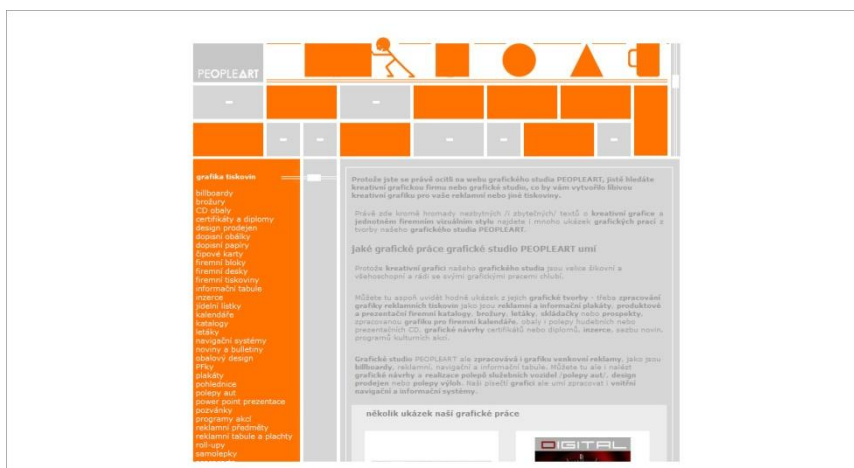
	Jednotlivé časy užívateľov (s)				Priemerný čas úloh (min)	Celkový priemerný čas úloh (min)
	Už. 9	Už. 10	Už. 11	Už. 12		
Úloha č. 1	140	140	140	200	2,50	2,19
Úloha č. 2	70	140	110	150	1,92	
Úloha č. 3	50	110	180	79	2,17	

Tabuľka 5.1.2b: Priemerné časy jednotlivých úloh.

5.2 Grafické firmy Vs. LD okná

Portál grafické-firmy.cz prezentuje firmu zaoberajúcu sa grafikou tlačovín, webov a pod. tak-
tiež ponúka akúsi formu fotobanky. LD-okna ako už aj názov naznačuje ponúka plastové okná, dvere
a príslušenstvo k nim. Na stránkach sa testoval zrozumiteľný a jednoznačný prvotný dojem zo stránky
a schopnosť užívateľov nájsť dôležité informácie o firme a jej produktoch.

A: www.graficke-firmy.cz



B: www.ld-okna.cz



Testovacie úlohy:

1. Viete z prvého dojmu zistiť čo táto firma ponúka?
2. Zistíte podrobnosti o firme vrátane kontaktu.
3. Zistíte podrobnosti o ponúkaných službách / produktoch.

Testujúci užívatelia:

1. **UŽ. 9**, Martin Poláček, Mechanik CNC strojov, vek: 21, handicap: 0,33
2. **UŽ. 10**, Peter Kubuš, Robot operátor, vek: 27, handicap: 0,33
3. **UŽ. 11**, Peter Plaskura, Nezamestnaný, vek: 25, handicap: 1
4. **UŽ. 12**, Peter Truchlý, Sociálny pracovník, vek: 27, handicap: 0,33

Testovanie návrhovými vzormi:

A: www.graficke-firmy.cz

Pri uvážení, že sa spoločnosť venuje grafickému dizajnu, je samotný web dizajn ich stránky nedostačujúci, pôsobí amatérsky a už na prvý pohľad mu chýbajú základné návrhové vzory. Za všetky sa dá spomenúť jeden z najdôležitejších VIAC SPOSOBOV NAVIGÁCIE (V1). Farebná stránka pôsobí strašne fádne a nezaujímavo. Logo spoločnosti je dosť nevýrazné v celkovej kompozícii sa stráca (ZNAČKA WEBU (V10)). Na logo sa nedá kliknúť, čo môže spôsobiť nadmerné používanie tlačidla späť. Hneď na prvý pohľad na stránke nezaujme takmer nič, čo by napovedalo o zameraní spoločnosti a čo by ulahodilo zákazníkovmu oku (ZROZUMITEĽNÝ PRVÝ DOJEM (V20)).

Azda najväčší problém celej stránky je neviditeľné menu (VIAC SPOSOBOV NAVIGÁCIE (V1)) a spôsobom akým sú riešené zvyšné podstránky a ponuka submenu s nimi súvisiaca. Obsahová časť je veľmi nenápadná a na samotný obsah je využitých len zopár pixlov. S tým súvisí aj MŕIEŽKOVÉ ROZLOŽENIE (V18), ktoré je riešené prinajmenšom zvláštne no jednoznačne neprehľadne. Dokonca aj názvy jednotlivých položiek menu sú pre užívateľa nezrozumiteľné, zalomené na dvoch riadkoch a veľmi chaoticky (preskakovane) rozmiestnené. Na webe nie je prakticky nič, čo by mohlo potenciálnych zákazníkov zaujať a web využíva len dve nevýrazné farby.

Aj napriek jednoduchosti webu (hlavne nenáročnosti na grafické prvky, ktoré by zdržiavali načítanie) sa stránka neskutočne dlho načítava, čo môže byť spôsobené zbytočnou veľkosťou použitých obrázkov (OBRÁZKY, KTORÉ SA DAJÚ RÝCHLO STIAHNUŤ (V29)). Stránka samotná má pritom len cca 20KB. Užívateľské výsledky budú určite veľmi zaujímavé.

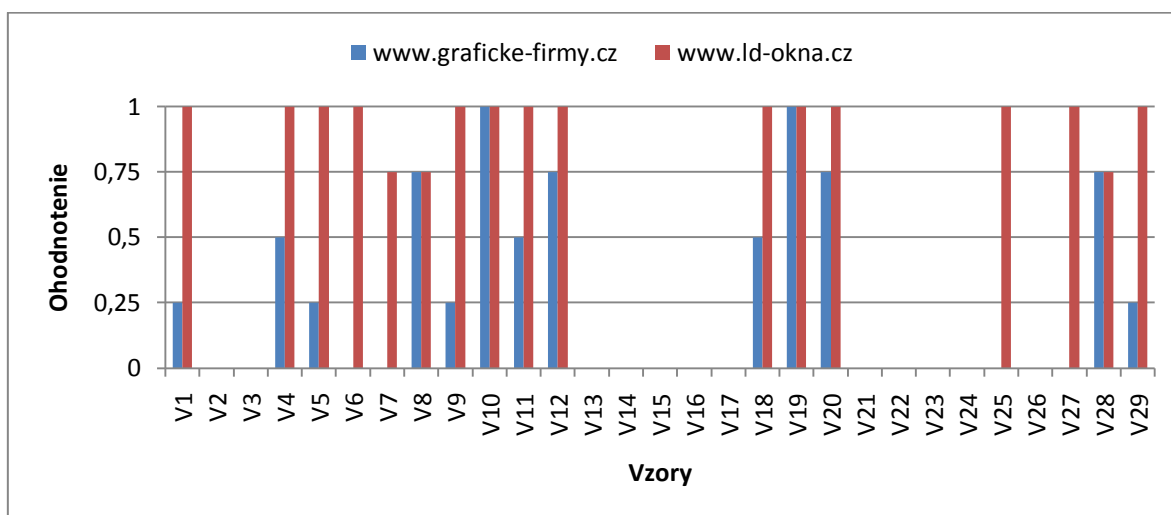
B: www.ld-okna.cz

Dizajnovu je stránka odľahčená prehľadná a farebne zladená s logom. Po každom prekliku na podstránku sa v logu prehrá malá a nenápadná animácia (ZNAČKA WEBU (V10)). V OPTICKOM STREDE stránky sa nachádza výrazná fotografia zvýrazňujúca prvotný dojem (šťastná rodina) (ZROZUMITEĽNÝ PRVÝ DOJEM (V20)). Hneď pod fotografiou firma prezentuje svoj sortiment pekne graficky oddelený od zvyšku, formou obrázkov, s možnosťou priameho prístupu k pod kategóriám (JASNÉ ODKAZY (V28)). Jasný obrázok pre jednotlivé kategórie iste užívateľovi pomôže zorientovať sa.

V pravej časti stránky je ponúkaná pridaná hodnota ako referencie či dotácie na kľúč, všetko výrazne graficky oddelené (PONÚKNUTIE PRIDANEJ HODNOTY (V5),). Spojenie všetkých týchto prvkov užívateľom spríjemní prehliadanie a nenúti ich premýšľať, na akej stránke sa momentálne nachádzajú. Viac informácií o firme sa dá nájsť v položke menu „O nás“. Užívateľ tu môže nájsť všet-

ky potrebné informácie pre bežných užívateľov, potenciálnych zamestnancov či partnerov (O NÁS (V11)). Najčerstvejšie firemné novinky sú umiestnené nad záhybom v pravej časti stránky, s možnosťou detailu konkrétnej novinky respektíve odkazom na archív aktualít. Užívateľ si tak môže skontrolovať čím všetkým firma prešla (TITULKY SPRÁV A ÚVODNÍKY (V6)). Zaujímavé na archíve noviniek je, že obsahujú možnosť stránkovania. Novinky sa zobrazujú vždy po štyroch, čím sa zmestia nad záhyb a užívateľ tak nemusí scrollovať smerom na dol (NAD ZÁHYBOM (V19)).

Samotné produkty sú opäť veľmi prehľadne rozdelené do rôznych kategórií a pod kategórií. Detail konkrétneho produktu je prehľadný, zrozumiteľný s množstvom ilustračných obrázkov na bližšie vysvetlenie danej problematiky. Na samotnom konci tohto detailu sú výrazné tlačidlá na objednanie tovaru (PODROBNOSTI O PRODUKTE (V12), TLAČIDLA AKCIÍ (V25), DOBRE VIDITEĽNÉ TLAČIDLA AKCIÍ (V26)). Proces poslania dopytu na tovar je riešený veľmi prehľadným a intuitívnym sprievodcom priebehu (SPRIEVODCA PRIEBEHU (V15)), vďaka čomu aj menej skúsený či nerozhodný užívateľ s objednaním nebude mať väčší problém.



Graf 5.2.1: Zastúpenie vzorov na stránkach.

Testovanie užívateľmi:

A: www.graficke-firmy.cz

Úloha č. 1 (Viete z prvého dojmu zistiť čo táto firma ponúka?)

Na základe dostupných informácií sa užívateľom darilo „uhádnuť“ zameranie firmy aspoň z časti, na zrobenie prvotnej predstavy to je ale postačujúce. Účastníkom sa darilo plniť úlohu v celku rýchlo.

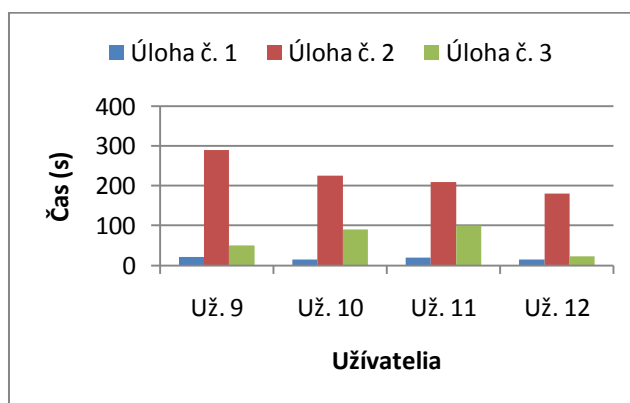
Úloha č. 2 (Zistíte podrobnosti o firme vrátane kontaktu)

Táto úloha bola ovplyvnená hlavne nenápadným až schovaným hlavným menu v hlavičke webu. Zo všetkých užívateľov sa ho podarilo objaviť len dvom (z toho jednému náhodne). Tí šťastlivci, čo sa dostali ďalej ako homepage, však boli rovnako stratení ako by sa tam ani nedostali. Spôsob po-

dávania informácii na tejto stránke je užívateľská pohroma. Názvy ako „Doba výskytu“ pre históriu firmy, „Výskyt“ pre adresu či „Homografitiens“ pre zamestnancov, užívateľov dokonale frustrovalo. Doba načítania stránky na frustrácii len pridávala.

Úloha č. 3 (Zistite podrobnosti o ponúkaných službách / produktoch)

Ako v predošlom prípade aj tu zohrávalo hlavnú rolu neviditeľné menu. Ani tí užívatelia, ktorí ho objavili však túto úlohu nesplnili.



Graf 5.2.2a: Časy plnenia úloh jednotlivých užívateľov.

	Jednotlivé časy užívateľov (s)				Priemerný čas úloh (min)	Celkový priemerný čas úloh (min)
	Už. 9	Už. 10	Už. 11	Už. 12		
Úloha č. 1	21	14	20	15	0,31	1,76
Úloha č. 2	290	225	210	180	3,68	
Úloha č. 3	50	90	100	23	1,29	

Tabuľka 5.2.2a: Priemerné časy jednotlivých úloh.

B: www.ld-okna.cz

Úloha č. 1 (Viete z prvého dojmu zistiť čo táto firma ponúka?)

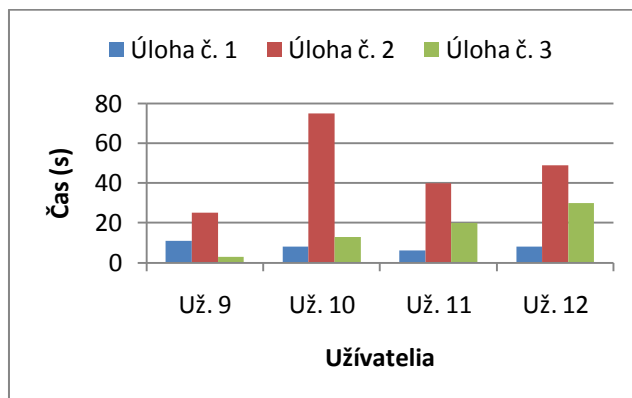
Stránka ld-okna.cz bola jedna z tých stránok kde užívateľom nerobili úlohy absolútne žiadne problémy a vyjadrovali sa o nej ako o veľmi prehľadnej. Podľa toho aj dopadla prvá úloha. Jej splnenie trvalo rádovo niekoľko sekúnd. Nenastali žiadne komplikácie a užívatelia našli všetko bez problémov.

Úloha č. 2 (Zistite podrobnosti o firme vrátane kontaktu)

Kontakt bol veľmi prehľadne zrobený, čo pozitívne ocenili aj užívatelia. S plnením úlohy nemali užívatelia väčšie problémy.

Úloha č. 3 (Zistite podrobnosti o ponúkaných službách / produktoch)

Pri prehľadávaní produktov málokto z užívateľov využil ponúkané pravé menu, to však bola jediná chybička tejto stránky respektíve užívateľov. Ešte nastali menšie problémy pri zlom preklade českého „dopytu“, ale to je skôr problém jazykovej bariéry.



Graf 5.2.2b: Časy plnenia úloh jednotlivých užívateľov.

	Jednotlivé časy užívateľov (s)				Priemerný čas úloh (min)	Celkový priemerný čas úloh (min)
	Už. 9	Už. 10	Už. 11	Už. 12		
Úloha č. 1	11	8	6	8	0,12	0,39
Úloha č. 2	25	75	40	49	0,75	
Úloha č. 3	3	13	20	30	0,29	

Tabuľka 5.2.2b: Priemerné časy jednotlivých úloh.

5.3 Hotel Peršlák Vs. Hotel Prestige

Ako prvý tak aj druhý web prezentuje hotel. Testy boli zamerané na absenciu veľmi dôležitých základných návrhových vzorov.

A: www.perslak.com



B: www.hotel-prestige.cz



Testovacie úlohy:

1. Čo daná stránka prezentuje?
2. Zarezervujte si nejakú konkrétnu izbu podľa výberu.
3. Aké služby hotel poskytuje?

Testujúci užívatelia:

1. **UŽ. 2**, Lukáš Trúchly, Odborný referent, vek: 21, handicap: 0,33
2. **UŽ. 3**, Miroslav Kopačka, Zvérač, vek: 28, handicap: 0,33
3. **UŽ. 4**, Bc. Marián Poláček, Študent, vek: 25, handicap: 1
4. **UŽ. 5**, Bc. Štefan Bartoš, Študent, vek: 24, handicap: 1

Testovanie návrhovými vzormi:

A: www.perslak.com

Dizajn stránky je absolútne nezaujímavý prakticky jednofarebný, a veľmi fádny. Logo na stránke príliš zaniká, je nevýrazne a malé. Z prvotného dojmu užívateľovi nemusí byť jasné čo vlastne stránka prezentuje. Nie je viditeľné žiadne menu či niečo čo by napomáhalo užívateľovi pri orientácii (ZROZUMITEĽNÝ PRVÝ DOJEM (V20), ZNAČKA WEBU (V10)).

Pri bližšom skúmaní a skúšaní sa možno užívateľovi podarí dostať na podstránku kde je hlavné menu (to je vlastne jediné čo sa na tejto podstránke nachádza). Menu je roziahnuté cez celú obrazovku, každá položka je reprezentovaná obrázkom, čo môže pri užívateľovi vyvolať pocit, že sa nachádza vo fotogalérii. Menu sa však z každej podstránky stratí, užívateľ sa musí zložito vracieť na hlavnú stránku, ktorá ho obsahuje.

Písmo na podstránkach je takmer totožné s pozadím, niektorí užívatelia môžu mať problémy s čítaním textu (VIAC SPÔSOBOV NAVIGÁCIE (V1)). Jednou vetou: táto stránka popiera základy z návrhových vzorov a na používanie je veľmi nevhodná.

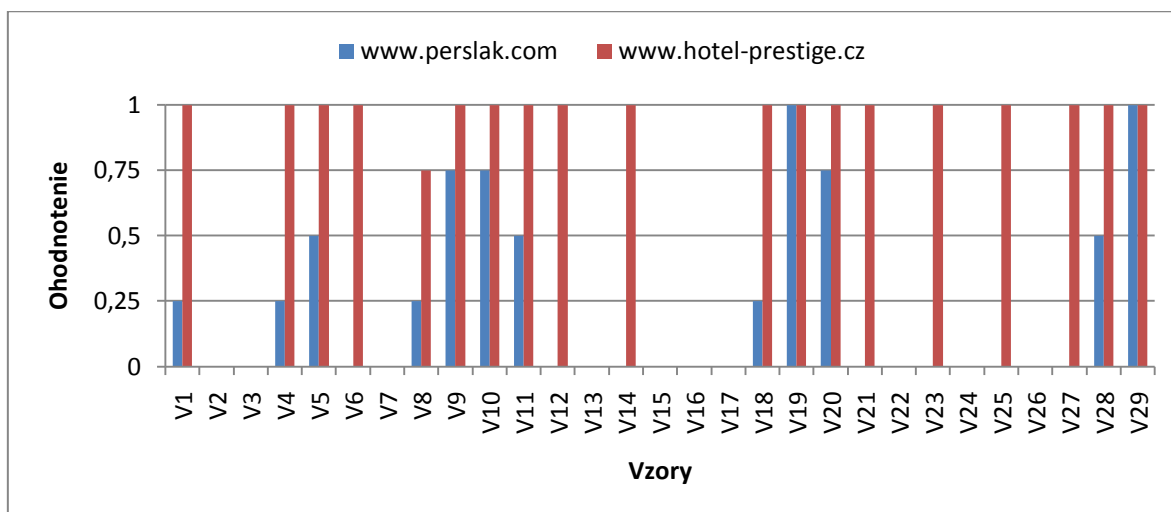
B: www.hotel-prestige.cz

Prvý dojem zo stránky je zmiešaný. Farebne možno až príliš tmavý a graficky trochu nezaujímavý. Web však pri hlbšom skúmaní jednoznačne profituje z veľmi zdarne prevedeného obsahu, ktorý je pre užívateľa určite zaujímavý a prehľadný.

Centrálnu časť stránky tvoria meniace sa fotografie na pozadí, ktoré reprezentujú hlavné služby hotela. Veľké výrazne nadpisy sú umiestnené v OPTICKOM STREDE užívateľovi tak neunikne nič čo by ho mohlo zaujímať (ZROZUMITEĽNÝ PRVÝ DOJEM (V20)). Pre potenciálneho zákazníka sú najdôležitejšie informácie umiestnené nad záhybom tak, že pri ostatnom obsahu na úvode ich užívateľ určite neprehliadne. Medzi tieto informácie určite patrí on-line recepcia, on-line rezervácia a last minute ponuky (VIAC SPÔSOBOV NAVIGÁCIE (V1), PONÚKNUTIE PRIDANEJ HODNOTY (V5)). Hneď pod záhybom sú v prehľadnej tabuľke rozpísané všetky služby hotela a chystané respektíve vykonané akcie. Služby sú rozdelené podľa typu možných zákazníkov, čo len prispieva k prehľadnosti. Pod týmito službami v textovej podobe sú navyše služby rozdelené ešte do jednotlivých skupín podľa záujmu.

Samotná rezervácia izieb je veľmi intuitívna svojim štýlom sa podobá na nakupovanie v elektronických obchodoch. Vedenie firmy veľmi dobre stavilo na túto kartu, keďže užívatelia sú na nakupovanie na e-shopoch zvyknutí, nemalo by im teda robiť problém zarezervovať si izbu (PO-

DROBNOSTI O PRODUKTE (V12)). Jednotlivé podstránky sú potom veľmi pekne rozdeľované pomocou rôznych grafických prvkov ako aj viditeľnými odkazmi a doplnené o malé grafické ikony.



Graf 5.3.1: Zastúpenie vzorov na stránkach.

Testovanie užívateľmi:

A: www.perslak.com

Úloha č. 1 (Čo daná stránka prezentuje?)

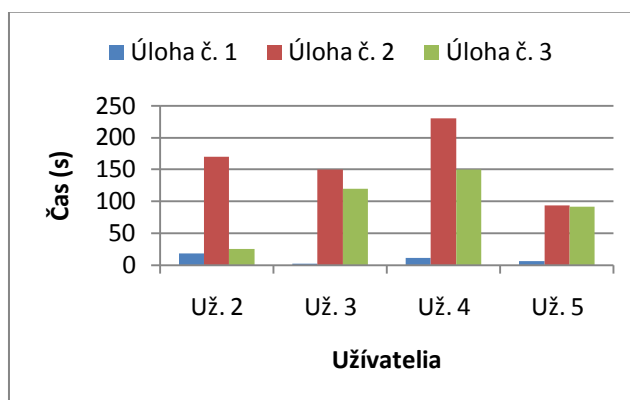
Pri plnení tejto úlohy si niektorí užívatelia pomáhali ako vedeli, väčšina však identifikovala zameranie webu správne a bez výrazného časového zdržania.

Úloha č. 2 (Zarezervujte si nejakú konkrétnu izbu podľa výberu)

Keď zoberieme do úvahy, že tento web prezentuje ubytovacie zariadenie, o to smutnejšie konštatovanie je, že túto úlohu kompletne nesplnil nikto. Tí čo boli na dobrej ceste úlohu nakoniec vzdali. Všetci boli viditeľne frustrovaný, niektorý nedokázali nájsť ani len galériu izieb. Zaujímavé však ešte je, že s plnením tejto úlohy mali väčší problém skúsení užívatelia. Tím jednoznačne a viditeľne základné návrhové vzory chýbali a podvedome ich na stránke hľadali.

Úloha č. 3 (Aké služby hotel poskytuje?)

Obdobný problém ako pri druhej úlohe. Zlé reprezentovanie vzorov viditeľne užívateľom sťažovalo plnenie úlohy. Správne ju dokončil len jeden.



Graf 5.3.2a: Časy plnenia úloh jednotlivých užívateľov.

	Jednotlivé časy užívateľov (s)				Priemerný čas úloh (min)	Celkový priemerný čas úloh (min)
	Už. 2	Už. 3	Už. 4	Už. 5		
Úloha č. 1	18	2	11	6	0,15	1,55
Úloha č. 2	170	150	230	94	2,69	
Úloha č. 3	25	120	150	92	1,82	

Tabuľka 5.3.2a: Priemerné časy jednotlivých úloh.

B: www.hotel-prestige.cz

Úloha č. 1 (Čo daná stránka prezentuje?)

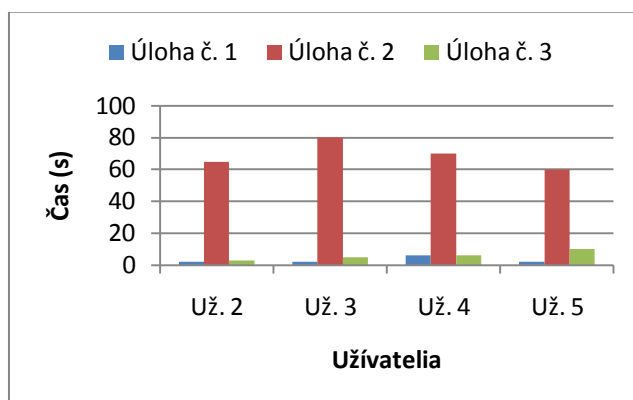
Prvá a vlastne aj všetky ostatné úlohy užívateľom na tejto stránke nerobili absolútne žiadne problémy užívateľa si stránku nahlas chválili.

Úloha č. 2 (Zarezerwujte si nejakú konkrétnu izbu podľa výberu)

Pri rezervácii sa dá všimnúť mierne zmetenie užívateľov, keď ich v objednávke izby pri kliknutí na názov izby, presmeruje na inú podstránku s tým, že sa otvorí v druhom okne. Ale aj napriek tomu nenastali žiadne vážne komplikácie.

Úloha č. 3 (Aké služby hotel poskytuje?)

Úspešné dokončenie úlohy bolo otázkou pár sekúnd. Užívatelia sa hneď z hlavného menu mohli preklikať na všetky služby poskytované hotelom.



Graf 5.3.2b: Časy plnenia úloh jednotlivých užívateľov.

	Jednotlivé časy užívateľov (s)				Priemerný čas úloh (min)	Celkový priemerný čas úloh (min)
	Už. 2	Už. 3	Už. 4	Už. 5		
Úloha č. 1	2	2	6	2	0,06	0,43
Úloha č. 2	65	80	70	60	1,11	
Úloha č. 3	3	5	6	10	0,12	

Tabuľka 5.3.2b: Priemerné časy jednotlivých úloh.

6 Vyhodnotenie

Postup pri ohodnocovaní stránok a chovanie užívateľov bolo popísané v kapitolách 3 *Metodika* a 5 *Testy*. V tejto kapitole sa pozrieme na výsledky experimentu. A to hlavne s ohľadom na hypotézu, že testovanie použiteľnosti na základe vzorov môže nahradiť testovanie užívateľské.

6.1 Získanie celkových výsledkov

Všetky čiastočné výsledky sa ďalej spracovávali a prerátavali v tab. 6.1. Každý web má svoju vlastnú tabuľku (všetky tabuľky sú v prílohe). Na tejto jednej (viz tab. 6.1) si ukážeme ako sa konečné výsledky dopočítavali, a ako sa zo všetkých tabuliek získal záverečný graf (viz graf 6.1).

V tabuľke sú viditeľné jednotlivé výsledky pre kritické situácie, chyby a čas (postup získavania týchto údajov je uvedený v kapitole 3 *Metodika*). Z týchto troch hlavných faktorov sa pomocou aritmetického priemeru vypočítali výsledky pre jednotlivé úlohy pre každého užívateľa zvlášť. Takže výsledný vzorec pre užívateľa 9 a úlohu číslo 1 potom vyzeral nasledovne (v tabuľke sú to modro zvýraznené polia):

$$\frac{0,75 + 0,75 + 1}{3} = 0,83$$

Fialové polia znázorňujú aké hodnoty boli použité pri výpočte konečného výsledku všetkých užívateľov pre jednotlivé úlohy (stále iba v rámci jedného webu). Pri výpočte sa zohľadňovali handicapy užívateľov. V tomto prípade to boli: Už. 9 = 0,33; Už. 10 = 0,33; Už. 11 = 1; Už. 12 = 0,33. Rovnica na výpočet potom bola:

$$\frac{(0,42 * 0,33) + (0,50 * 0,33) + (0,58 * 1) + (0,83 * 0,33)}{0,33 + 0,33 + 1 + 0,33} = 0,58$$

Výsledky pre vzory sú riešené tak, že sa najprv určilo, ktoré vzory sa pri jednotlivých úlohách využili. V menšej pod tabuľke (**výsledky pre vzory**) sú vždy v zátvorke uvedené, ktoré vzory to sú napríklad V (1,18, 21, 22, 23, 25). Ak je vzor podčiarknutý napríklad 24, znamená to, že jeden web tento vzor obsahuje druhý nie, ale ten čo ho obsahuje ho k úlohe používa. Z týchto vzorov (v zátvorke) sa vytvoril aritmetický priemer. Hodnoty pre vzory sa brali z tabuľky A.5.19 v prílohe. Pre uvedené vzory V (1,18, 21, 22, 23, 25) výpočet vyzeral takto:

$$\frac{0,5 + 0,5 + 0,5 + 0,75 + 1 + 0,75}{6} = 0,67$$

No a úplne konečný výsledok je malá tabuľka **celkový výsledok užívateľa Vs. vzory** je to len aritmetický priemer výsledkov vzorov a užívateľov. Ako je vidieť všetky výsledky sú prevedené na písmena pomocou tabuľky 3.1b.

	Kritické situácie			Chyby			Čas			Jednotlivé výsledky		
	Ú. č. 1	Ú. č. 2	Ú. č. 3	Ú. č. 1	Ú. č. 2	Ú. č. 3	Ú. č. 1	Ú. č. 2	Ú. č. 3	Ú. č. 1	Ú. č. 2	Ú. č. 3
Už. 9	0,75	0,75	0,75	0,75	0,25	0,75	1	0,25	0,25	0,83	0,42	0,58
Už. 10	0,5	0,75	1	0,5	0,5	1	0,25	0,25	1	0,42	0,50	1,00
Už. 11	0,5	0,25	0,5	0,75	0,5	0,75	1	1	0,25	0,75	0,58	0,50
Už. 12	0,5	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	1	1	0,58	0,83	0,83

Užívateľské výsledky:

0,68	0,58	0,65
B	C	B

Výsledky pre vzory:

	0,67	0,63	0,75
V (1,18, 21, 22, 23, 25)	B		
V (12, 18, 24, 25)		C	
V (13, 17, 18, 25, 26)			B

Celkový výsledok užívateľa Vs. vzory:

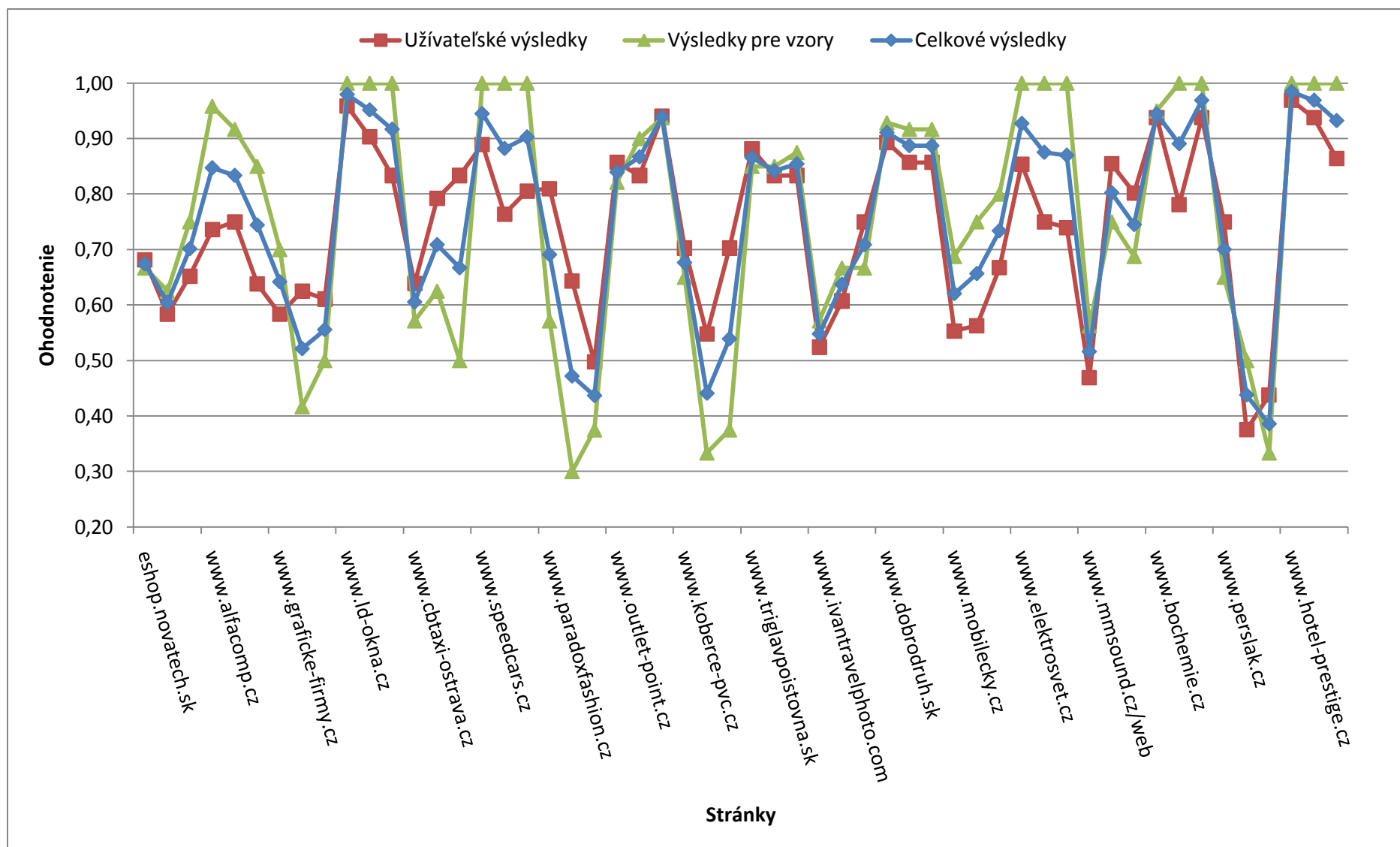
0,67	0,60	0,70
B	C	B

Tabuľka 6.1 Najpodstatnejšia „trojtabuľka“, z ktorej sa robili záverečné grafy.

Tým pádom máme teda konečné výsledky pre užívateľov aj pre vzory a môžeme pristúpiť poslednému kroku a síce vizualizácií výsledkov.

6.2 Vizualizácia výsledkov

Zo všetkých výsledkov pre všetky weby, užívateľov a pre všetky úlohy napokon vznikol graf 6.1, ktorý je vlastne najpodstatnejší a, na ktorom je pekne vidieť ako to vlastne celé dopadlo. Ku grafu pár viet na pochopenie. Každý bod je práve jedna úloha pre jeden web. Každý web má teda tri body. Pričom platí: červené štvorce sú **užívateľské výsledky**, zelené trojuholníky sú **výsledky pre vzory** no a modré kosoštvorce sú **celkové výsledky**. Farebne sa zhodujú s údajmi v každej z tabuľky tie sú tak isto červené, zelené a modré. Takže výsledný graf:



Graf 6.1 Celkové a konečné výsledky.

Z priloženého grafu je dobre viditeľné, ako dopadli vzory a ako dopadli užívatelia v porovnaní so vzormi. Čo to znamená a či sa splnil náš cieľ si povieme v závere. Všetky ostatné grafy, ktoré nám povedia viac o celkových výsledkoch, užívateľoch či vzoroch sú v prílohe spolu so všetkými tabuľkami, ktoré sa do základného textu nezmestili.

7 Záver

Cieľom tejto diplomovej práce bolo zistiť či testovanie použiteľnosti užívateľmi môže byť nahradené testovaním použiteľnosti návrhovými vzormi, a ušetriť tak čas a v neposlednom rade aj financie firmám, ktoré sa použiteľnosťou zaoberajú. Výsledok tohto experimentu bol z veľkej časti uspokojivý a základnú hypotézu sa podarilo splniť a potvrdiť, čo je dobre vidieť na výslednom grafe 6.1 (v predchádzajúcej kapitole). Z grafu sa dá vyčítať, že vo väčšine prípadov stránok sa užívateľské výsledky s výsledkami vzorov výrazne zhodujú a potvrdzujú tak pôvodný predpoklad. Je však rovnako viditeľné, že keď dopadla stránka výrazne dobre respektíve výrazne zle pomocou vzorov, užívateľské výsledky skončili výrazne horšie respektíve výrazne lepšie. Čo je dobre vidieť napríklad pri stránke www.alfacomp.cz alebo www.paradoxfashion.cz. Toto sa však určite dá pripísať nervozite užívateľov. Aj napriek tomu, že boli užívatelia poučení, že sa netestujú oni ale stránky, veľa užívateľov pôsobilo nervóznym dojmom a niektorí sa vyjadrili, že v domácom prostredí by pravdepodobne reagovali inak.

Okrem potvrdenia pôvodnej hypotézy boli taktiež zaznamenané rôzne zaujímavé poznatky. Jedným z najzaujímavejších je určite ten, že skúsenejší užívatelia (hlavne s handicapom 1), mali so stránkami, ktoré neobsahovali vzory (alebo ich obsahovali len okrajovo), veľké problémy. Často krát nedokázali úlohu dokončiť alebo ju dopredu vzdali. Tento fakt sa dá prisúdiť tomu, že skúsení užívatelia podvedome hľadajú na stránkach vzory a keď tieto nie sú dostatočne viditeľné stránka ich z veľkej miery frustruje. Ďalším takým zistením bol fakt, že každý z užívateľov dokonale prehliadal pravý horný roh stránok. V niektorých prípadoch tam boli umiestnené kľúčové prvky ako telefónne čísla, obsahy košíkov, či navigácia. O tomto fenoméne píše *Jenifer Tidwell* vo svojej knihe *Webdesign Interfaces*, kde hovorí o tom, že užívateľ stránky prehliada v diagonále z ľavého horného rohu smerom k pravému dolnému (Tidwell, 2005). Je to z veľkej miery spôsobené tým, že užívatelia sú zvyknutí čítať informácie sprava doľava a týmito testami sa to len potvrdilo. Ďalej sa potvrdila sila VSTUPNEJ DOMOVSKÉJ STRÁNKY (V4), kde ju väčšina užívateľov používala ako nejaký odrazový mostík k ďalším krokom. Často sa ňu vracali, keď nevedeli ako postupovať ďalej, a keď hľadané informácie nenašli na nej, boli viditeľne zmätení. Žiadny z užívateľov napríklad nevyužil ODKAZY VNORENIA (V27). Väčšina pre návrat späť využívala krok späť priamo vo vyhľadávači³. Väčšina užívateľov po nahraní videa skonštatovalo, že ich najviac mätlo veľa zbytočného textu. Čo opäť potvrdzuje tvrdenie *Stevea Kruga*, ktorý vo svojej knihe opisuje akým spôsobom užívatelia stránky prezerajú. A hlavne aký je rozdiel medzi tým ako ich v skutočnosti užívatelia prezerajú, a ako dizajnéri očakávajú že ich prezeráť budú.

Po zohľadnení všetkých týchto aspektov je však výsledok jednoznačný a hypotéza sa potvrdila. Odpoveď znie preto **ÁNO** testovanie použiteľnosti pomocou vzorov dokáže do určitej miery nahradiť testovanie užívateľmi a ušetriť tak nemalé finančné výdavky. Treba však myslieť na to, že užívateľ je nevyspytateľný a každý na stránky reaguje inak. Ak sa však dizajnéri budú držať pri návrhu stránok návrhových vzorov predídu tak zbytočným komplikáciám a zákazníci budú v konečnom dôsledku spokojní a stránky budú **použiteľné**.

³ Čo sa v prípade, že tomuto kroku predchádzala nejaká kritická situácia považovalo za chybu, a v niektorých prípadoch to spôsobilo problémy, ako napríklad objednanie ďalšej položky do košíka.

Použitá literatura:

1. Elet.sk. (datum neznámy). *Elet web solutions*. Dostupné na Internetu: <http://www.elet.sk>
2. Irisoft.sk. (datum neznámy). *Irisoft rýchla tvorba web stránok*. Dostupné na Internetu: <http://www.irisoft.sk>
3. K. van Duyne, D., A. Landay, J., & I. Hong, J. (2005). *Návrh a tvorba webů: vytváříme zákaznický orientovaný web* (1. vyd.). (K. Smrček, & P. Vaida, Prekl.) Brno: CP Books, a.s.
4. Krčmář, J. (2006). *Adobe Photoshop: praktický webdesign*. Praha: Grada Publishing, a.s.
5. Krug, S. (2003). *Web design: nenut'te uživatele přemýšlet!* (1. vyd.). (J. Škvařil, Prekl.) Brno: Computer Press.
6. Ministerstvo informatiky ČR. (datum neznámy). *Pravidla tvorby přístupného webu*. Dostupné na Internetu: <http://www.pravidla-pristupnosti.cz>
7. Robertnemoc.com. (datum neznámy). *Robertnemoc.com*. Dostupné na Internetu: <http://www.robertnemoc.com>
8. Tidwell, J. (2005). *Designing interfaces*. O'reilly.
9. Useit.com. (datum neznámy). *Use it!* Cit. 2008. Dostupné na Internetu: <http://www.useit.com>